

Introdução ao Linux:

Aula IV: Permissões

Prof. Dr. Marcelo Bianchi

*Israel Dragone, Jamison Assunção
Leonardo Fabricius e Rafael Monteiro*

24 de julho de 2018



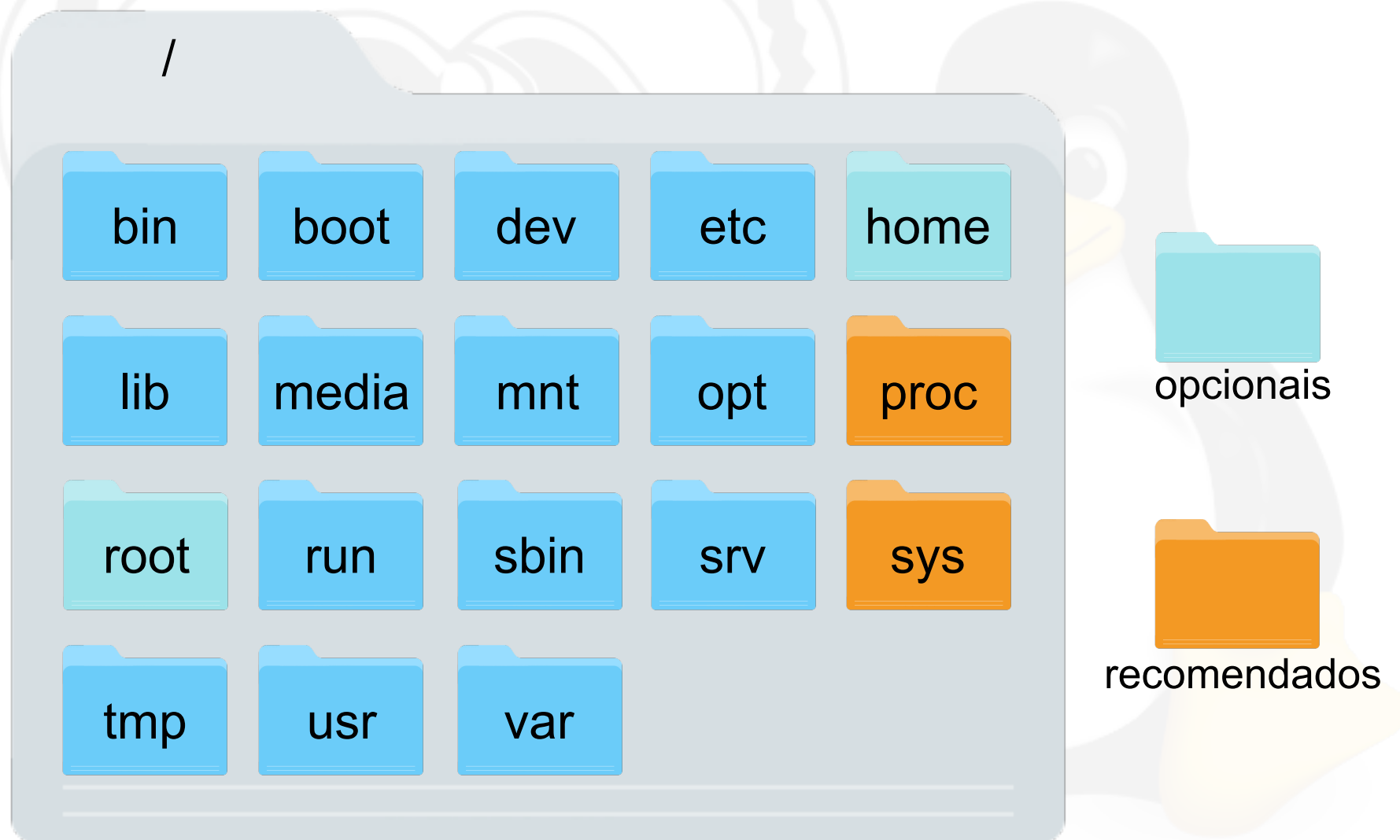
INSTITUTO DE ASTRONOMIA,
GEOFÍSICA E CIÊNCIAS
ATMOSFÉRICAS



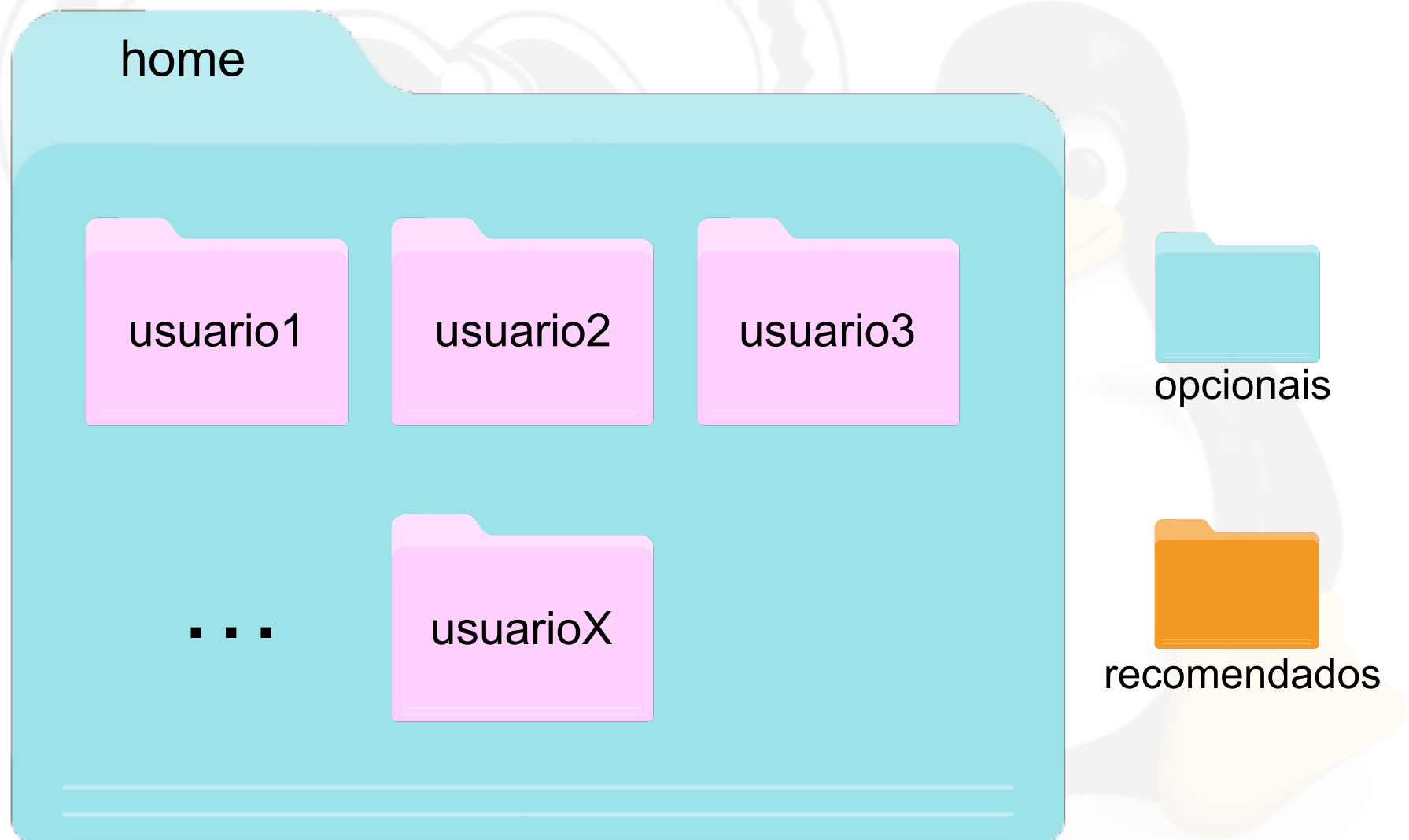
Aula IV, parte A

Permissões

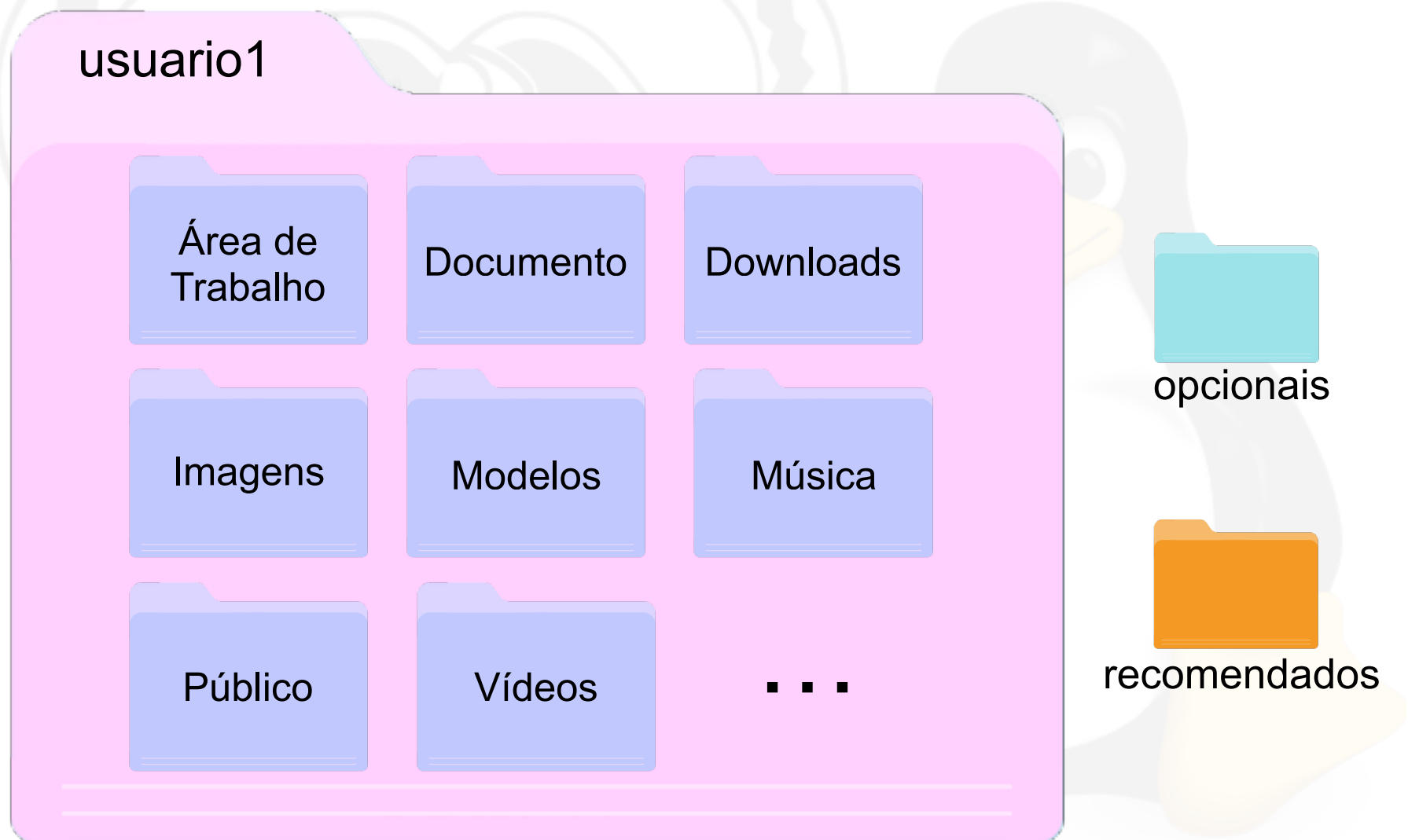
Relembrando estrutura de diretórios



Relembrando estrutura de diretórios



Relembrando estrutura de diretórios



Permissões de Arquivos e Diretórios

usuario@maquina: ~



Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

Permissões de Arquivos e Diretórios

usuario@maquina: ~

×

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

usuario@maquina:~\$ # Mostrar status de um item

Permissões de Arquivos e Diretórios

usuario@maquina: ~



Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
usuario@maquina:~$ # Mostrar status de um item
```

```
usuario@maquina:~$
```


Permissões de Arquivos e Diretórios

usuario@maquina: ~

×

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

usuario@maquina:~\$ # Mostrar status de um item

usuario@maquina:~\$ stat <nome do item>↵

Permissões de Arquivos e Diretórios

usuario@maquina: ~



Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

usuario@maquina:~\$ # Mostrar status de um item

usuario@maquina:~\$ stat <nome do item>↵

[...]

Acesso: (0644/-rwxr-xr--) Uid: (1000/ <nome do dono>) Gid:
(1000/ <nome do grupo>)

[...]

Permissões de Arquivos e Diretórios



`-rwxr-xr--`

Permissões de Arquivos e Diretórios

Existem 3 tipos de permissões de usuários no GNU/Linux:

— **rwx** **r** — **x** **r** — —

Permissões de Arquivos e Diretórios

Existem 3 tipos de permissões de usuários no GNU/Linux:

- **Dono (u)**: usuário dono do **arquivo (-)**, **diretório (d)** ou **link simbólico (l)**

-rwxr-xr--

Permissões de Arquivos e Diretórios

Existem 3 tipos de permissões de usuários no GNU/Linux:

- **Dono (u)**: usuário dono do **arquivo (-)**, **diretório (d)** ou **link simbólico (l)**
- **Grupo (g)**: permissões concedidas aos usuários membros de um grupo

-rwxr-xr--

Permissões de Arquivos e Diretórios

Existem 3 tipos de permissões de usuários no GNU/Linux:

- **Dono (u)**: usuário dono do **arquivo (-)**, **diretório (d)** ou **link simbólico (l)**
- **Grupo (g)**: permissões concedidas aos usuários membros de um grupo
- **Outros (o)**: demais usuários

-rwxr-xr--

Permissões de Arquivos e Diretórios

— **rwx** **r** — **xr** — —

Permissões de Arquivos e Diretórios

Existem 3 tipos de permissões de ações no GNU/Linux:

— **rwx** **r** — **x** **r** — —

Permissões de Arquivos e Diretórios

Existem 3 tipos de permissões de ações no GNU/Linux:

- **r (read)**: ler o arquivo

— **rwx** **r** — **xr** — —

Permissões de Arquivos e Diretórios

Existem 3 tipos de permissões de ações no GNU/Linux:

- **r (read)**: ler o arquivo
- **w (write)**: escrever/editar o arquivo

— **rwx** **r** — **x** **r** — —

Permissões de Arquivos e Diretórios

Existem 3 tipos de permissões de ações no GNU/Linux:

- **r (read)**: ler o arquivo
- **w (write)**: escrever/editar o arquivo
- **x (run)**: executar o arquivo

— **rwx** **r** — **x** **r** — —

Permissões de Arquivos e Diretórios

usuario@maquina: ~



Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

Permissões de Arquivos e Diretórios

usuario@maquina: ~

×

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

usuario@maquina:~\$ # Mostrar permissões no diretório atual

Permissões de Arquivos e Diretórios

usuario@maquina: ~

×

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
usuario@maquina:~$ # Mostrar permissões no diretório atual
usuario@maquina:~$
```

Permissões de Arquivos e Diretórios

usuario@maquina: ~

×

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

usuario@maquina:~\$ # Mostrar permissões no diretório atual

usuario@maquina:~\$ ls -l↵

Permissões de Arquivos e Diretórios

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
usuario@maquina:~$ # Mostrar permissões no diretório atual  
usuario@maquina:~$ ls -l  
total 32  
drwxr-xr-x 2 usuario usuario 4096 jan  3  2018 Área de trabalho  
drwxr-xr-x 3 usuario usuario 4096 jul 24 10:02 Documentos  
drwxr-xr-x 2 usuario usuario 4096 jan  1  2018 Downloads  
drwxr-xr-x 2 usuario usuario 4096 jan 29  2018 Imagens  
drwxr-xr-x 2 usuario usuario 4096 jan 17  2018 Modelos  
[...]
```

Permissões de Arquivos e Diretórios

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
usuario@maquina:~$ # Mostrar permissões no diretório atual  
usuario@maquina:~$ ls -l  
total 32  
drwxr-xr-x 2 usuario usuario 4096 jan  3  2018 Área de trabalho  
drwxr-xr-x 3 usuario usuario 4096 jul 24 10:02 Documentos  
drwxr-xr-x 2 usuario usuario 4096 jan  1  2018 Downloads  
drwxr-xr-x 2 usuario usuario 4096 jan 29  2018 Imagens  
drwxr-xr-x 2 usuario usuario 4096 jan 17  2018 Modelos  
[...]  
usuario@maquina:~$ # Mostrar permissões de um item em específico
```

Permissões de Arquivos e Diretórios

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
usuario@maquina:~$ # Mostrar permissões no diretório atual  
usuario@maquina:~$ ls -l  
total 32  
drwxr-xr-x 2 usuario usuario 4096 jan  3  2018 Área de trabalho  
drwxr-xr-x 3 usuario usuario 4096 jul 24 10:02 Documentos  
drwxr-xr-x 2 usuario usuario 4096 jan  1  2018 Downloads  
drwxr-xr-x 2 usuario usuario 4096 jan 29  2018 Imagens  
drwxr-xr-x 2 usuario usuario 4096 jan 17  2018 Modelos  
[...]  
usuario@maquina:~$ # Mostrar permissões de um item em específico  
usuario@maquina:~$
```

Permissões de Arquivos e Diretórios

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
usuario@maquina:~$ # Mostrar permissões no diretório atual  
usuario@maquina:~$ ls -l  
total 32  
drwxr-xr-x 2 usuario usuario 4096 jan  3  2018 Área de trabalho  
drwxr-xr-x 3 usuario usuario 4096 jul 24 10:02 Documentos  
drwxr-xr-x 2 usuario usuario 4096 jan  1  2018 Downloads  
drwxr-xr-x 2 usuario usuario 4096 jan 29  2018 Imagens  
drwxr-xr-x 2 usuario usuario 4096 jan 17  2018 Modelos  
[...]  
usuario@maquina:~$ # Mostrar permissões de um item em específico  
usuario@maquina:~$ ls -l <nome do item>
```

Permissões de Arquivos e Diretórios

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
usuario@maquina:~$ # Mostrar permissões no diretório atual  
usuario@maquina:~$ ls -l  
total 32  
drwxr-xr-x 2 usuario usuario 4096 jan  3  2018 Área de trabalho  
drwxr-xr-x 3 usuario usuario 4096 jul 24 10:02 Documentos  
drwxr-xr-x 2 usuario usuario 4096 jan  1  2018 Downloads  
drwxr-xr-x 2 usuario usuario 4096 jan 29  2018 Imagens  
drwxr-xr-x 2 usuario usuario 4096 jan 17  2018 Modelos  
[...]  
usuario@maquina:~$ # Mostrar permissões de um item em específico  
usuario@maquina:~$ ls -l <nome do item>
```

`ls -la`

Lista todo o conteúdo do diretório atual, inclusive arquivos ocultos.

O super-usuário *root*



O super-usuário *root*



O super-usuário *root*

- O super-usuário *root* é o dono do sistema operacional

O super-usuário *root*

- O super-usuário *root* é o dono do sistema operacional
- Ele pode ler, escrever e executar todos os arquivos do computador

O super-usuário *root*

- O super-usuário *root* é o dono do sistema operacional
- Ele pode ler, escrever e executar todos os arquivos do computador
- Ele pode, inclusive, danificar o sistema operacional

O super-usuário *root*

- O super-usuário *root* é o dono do sistema operacional
- Ele pode ler, escrever e executar todos os arquivos do computador
- Ele pode, inclusive, danificar o sistema operacional
- Para utilizar o sistema como *root*, no Debian, o usuário utiliza o comando ***su*** e insere a senha de super-usuário.

Adicionando usuários

usuario@maquina: ~

×

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

Adicionando usuários

usuario@maquina: ~



Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

usuario@maquina:~\$

Adicionando usuários

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
usuario@maquina:~$ su
```

Adicionando usuários

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

usuario@maquina:~\$ su

Senha:

Adicionando usuários

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

usuario@maquina:~\$ su

Senha:

root@maquina:/home/usuario#

Adicionando usuários

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

usuario@maquina:~\$ su

Senha:

root@maquina:/home/usuario# adduser estudante1

Adicionando usuários

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda  
usuario@maquina:~$ su  
Senha:  
root@maquina:/home/usuario# adduser estudante1  
Adicionando usuário 'estudante1' ...  
Adicionando novo grupo 'estudante1' (1001) ...  
Adicionando novo usuário 'estudante1' (1001) com grupo  
'estudante1' ...  
Criando diretório pessoal '/home/estudante1' ...  
Copiando arquivos de '/etc/skel' (1001) ...  
Digite a nova senha UNIX:  
Redigite a nova senha UNIX:  
[...]
```

Adicionando usuários

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
usuario@maquina:~$ su  
Senha:  
root@maquina:/home/usuario# adduser estudante1  
Adicionando usuário 'estudante1' ...  
Adicionando novo grupo 'estudante1' (1001) ...  
Adicionando novo usuário 'estudante1' (1001) com grupo  
'estudante1' ...  
Criando diretório pessoal '/home/estudante1' ...  
Copiando arquivos de '/etc/skel' (1001) ...  
Digite a nova senha UNIX:  
Redigite a nova senha UNIX:  
[...]
```

Senha recomendada: curso

Adicionando usuários

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
usuario@maquina:~$ su  
Senha:  
root@maquina:/home/usuario# adduser estudante1  
Adicionando usuário 'estudante1' ...  
Adicionando novo grupo 'estudante1' (1001) ...  
Adicionando novo usuário 'estudante1' (1001) com grupo  
'estudante1' ...  
Criando diretório pessoal '/home/estudante1' ...  
Copiando arquivos de '/etc/skel' (1001) ...  
Digite a nova senha UNIX:  
Redigite a nova senha UNIX:  
[...]
```

Senha recomendada: curso

Adicione mais dois usuários (**colaborador** e **estudante2**) ao sistema

Adicionando usuários

usuario@maquina: ~



Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

Adicionando usuários

usuario@maquina: ~



Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

root@maquina:/home/usuario#

Adicionando usuários

usuario@maquina: ~



Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:/home/usuario# passwd estudante1
```

Adicionando usuários

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:/home/usuario# passwd estudante1
```

```
Digite a nova senha UNIX:
```

```
Redigite a nova senha UNIX:
```

```
passwd: senha atualizada com sucesso
```


Adicionando usuários

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:/home/usuario# passwd estudante1
```

```
Digite a nova senha UNIX:
```

```
Redigite a nova senha UNIX:
```

```
passwd: senha atualizada com sucesso
```

Os usuários cadastrados têm suas senhas encriptadas em
/etc/shadow

Adicionando usuários

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:/home/usuario# passwd estudante1  
Digite a nova senha UNIX:  
Redigite a nova senha UNIX:  
passwd: senha atualizada com sucesso
```

Os usuários cadastrados têm suas senhas encriptadas em
/etc/shadow

Utilize um editor de texto com permissão de super-usuário *root* para abrir o
arquivo **/etc/shadow**

Utilize o comando **exit** para sair do modo de super-usuário e tente abrir o
mesmo arquivo como um usuário comum. O que acontece?

Gerenciando usuários

usuario@maquina: ~



Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

Gerenciando usuários

usuario@maquina: ~



Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Bloquear uma conta (lock)
```

Gerenciando usuários

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Bloquear uma conta (lock)
```

```
root@maquina:~#
```

Gerenciando usuários

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Bloquear uma conta (lock)
root@maquina:~# passwd -l <nome do usuário>
```

Gerenciando usuários

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Bloquear uma conta (lock)
```

```
root@maquina:~# passwd -l <nome do usuário>
```

```
root@maquina:~# # Desbloquear uma conta (unlock)
```

Gerenciando usuários

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Bloquear uma conta (lock)
root@maquina:~# passwd -l <nome do usuário>
root@maquina:~# # Desbloquear uma conta (unlock)
root@maquina:~#
```


Gerenciando usuários

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Bloquear uma conta (lock)
root@maquina:~# passwd -l <nome do usuário>
root@maquina:~# # Desbloquear uma conta (unlock)
root@maquina:~# passwd -u <nome do usuário>
```

Gerenciando usuários

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Bloquear uma conta (lock)
root@maquina:~# passwd -l <nome do usuário>
root@maquina:~# # Desbloquear uma conta (unlock)
root@maquina:~# passwd -u <nome do usuário>
root@maquina:~# # Remover uma conta
```

Gerenciando usuários

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Bloquear uma conta (lock)
root@maquina:~# passwd -l <nome do usuário>
root@maquina:~# # Desbloquear uma conta (unlock)
root@maquina:~# passwd -u <nome do usuário>
root@maquina:~# # Remover uma conta
root@maquina:~#
```

Gerenciando usuários

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Bloquear uma conta (lock)
root@maquina:~# passwd -l <nome do usuário>
root@maquina:~# # Desbloquear uma conta (unlock)
root@maquina:~# passwd -u <nome do usuário>
root@maquina:~# # Remover uma conta
root@maquina:~# deluser <nome do usuário>
```

Gerenciando usuários

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Bloquear uma conta (lock)
root@maquina:~# passwd -l <nome do usuário>
root@maquina:~# # Desbloquear uma conta (unlock)
root@maquina:~# passwd -u <nome do usuário>
root@maquina:~# # Remover uma conta
root@maquina:~# deluser <nome do usuário>
root@maquina:~# # Remover uma conta e todos os seus arquivos
```

Gerenciando usuários

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Bloquear uma conta (lock)
root@maquina:~# passwd -l <nome do usuário>
root@maquina:~# # Desbloquear uma conta (unlock)
root@maquina:~# passwd -u <nome do usuário>
root@maquina:~# # Remover uma conta
root@maquina:~# deluser <nome do usuário>
root@maquina:~# # Remover uma conta e todos os seus arquivos
root@maquina:~#
```

Gerenciando usuários

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Bloquear uma conta (lock)
root@maquina:~# passwd -l <nome do usuário>
root@maquina:~# # Desbloquear uma conta (unlock)
root@maquina:~# passwd -u <nome do usuário>
root@maquina:~# # Remover uma conta
root@maquina:~# deluser <nome do usuário>
root@maquina:~# # Remover uma conta e todos os seus arquivos
root@maquina:~# deluser --remove-home --remove-all-files <nome
do usuário>
```

Gerenciando usuários

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Bloquear uma conta (lock)  
root@maquina:~# passwd -l <nome do usuário>  
root@maquina:~# # Desbloquear uma conta (unlock)  
root@maquina:~# passwd -u <nome do usuário>  
root@maquina:~# # Remover uma conta  
root@maquina:~# deluser <nome do usuário>  
root@maquina:~# # Remover uma conta e todos os seus arquivos  
root@maquina:~# deluser --remove-home --remove-all-files <nome  
do usuário>
```

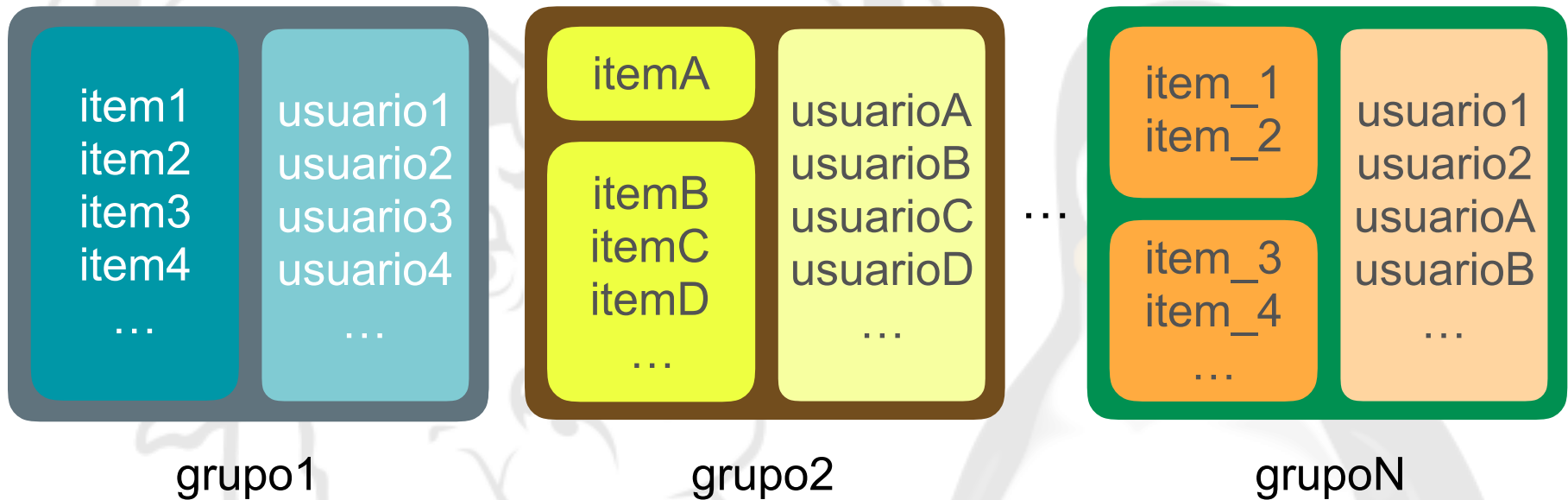
Verifique os usuários no diretório **/home/**. Remova o usuário **estudante1** e remova completamente o usuário **estudante2**. O que acontece com o diretório **/home/** após cada uma dessas remoções?

Grupos

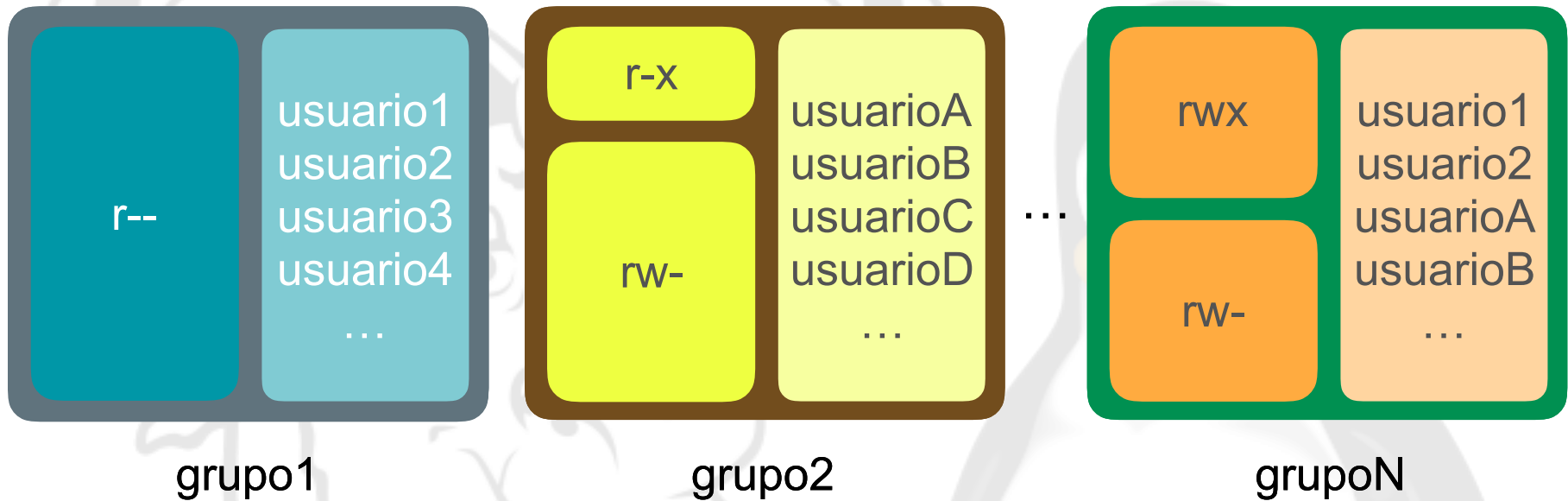


grupo1

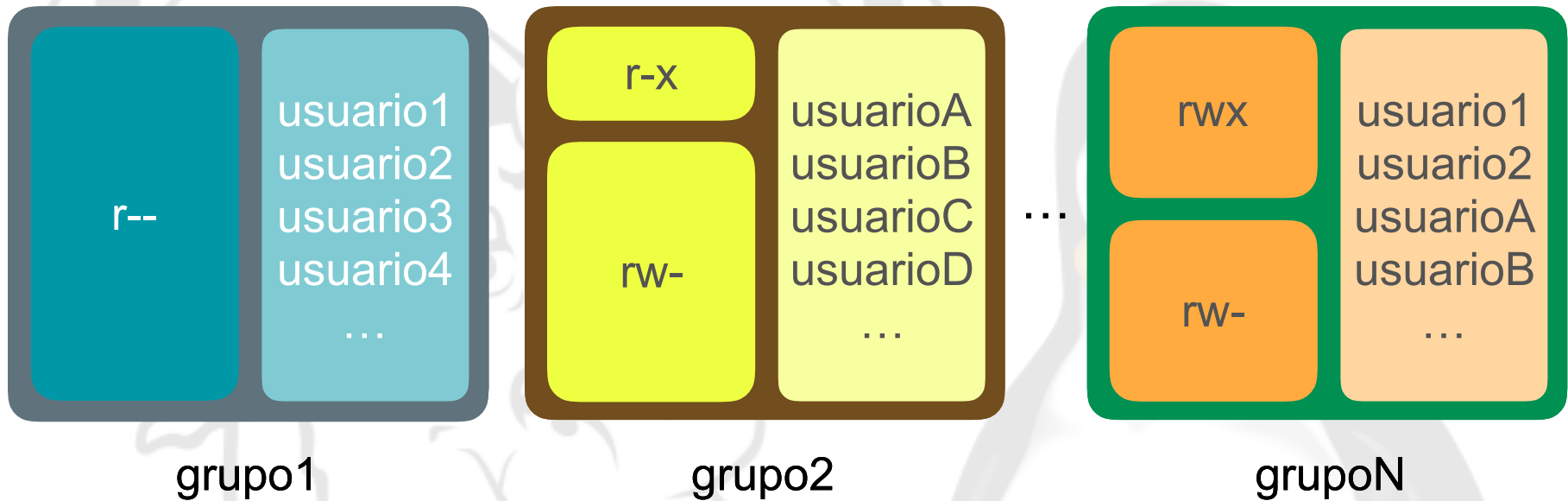
Grupos



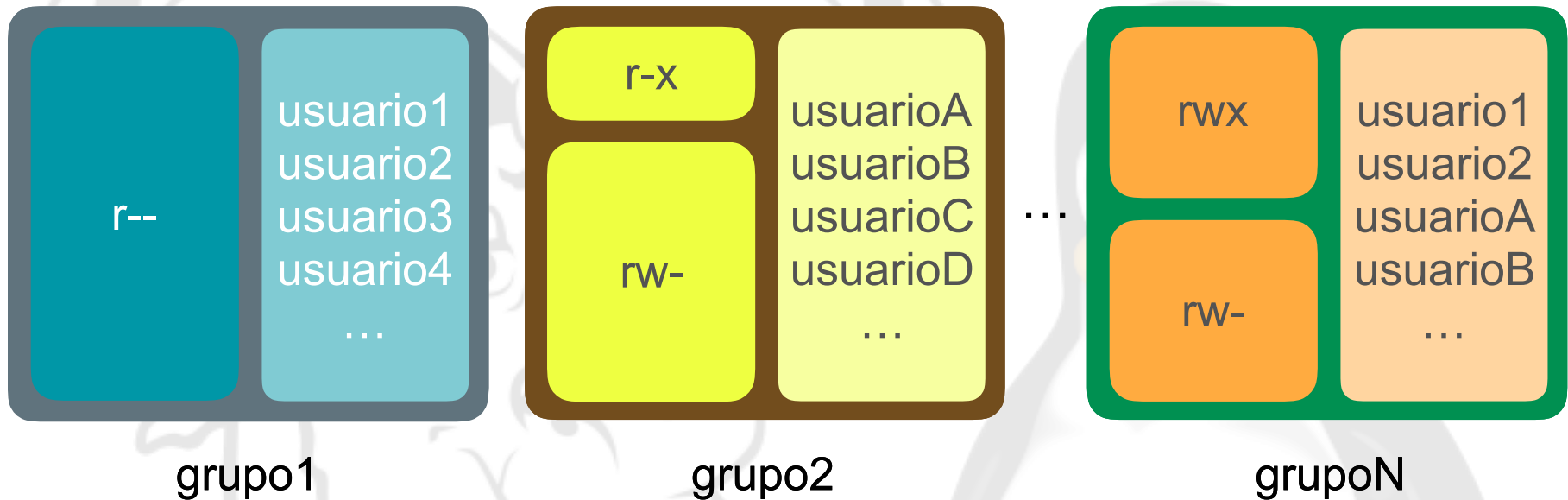
Grupos



Grupos



Grupos



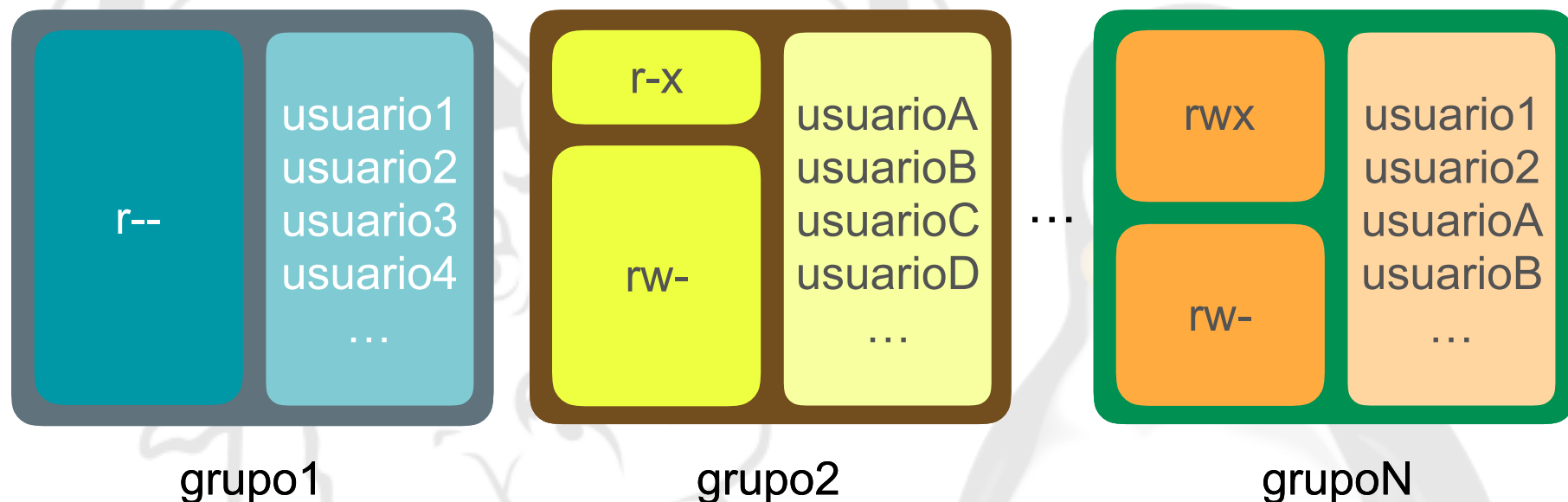
- Todo usuário possui um grupo do qual somente ele é membro

Grupos



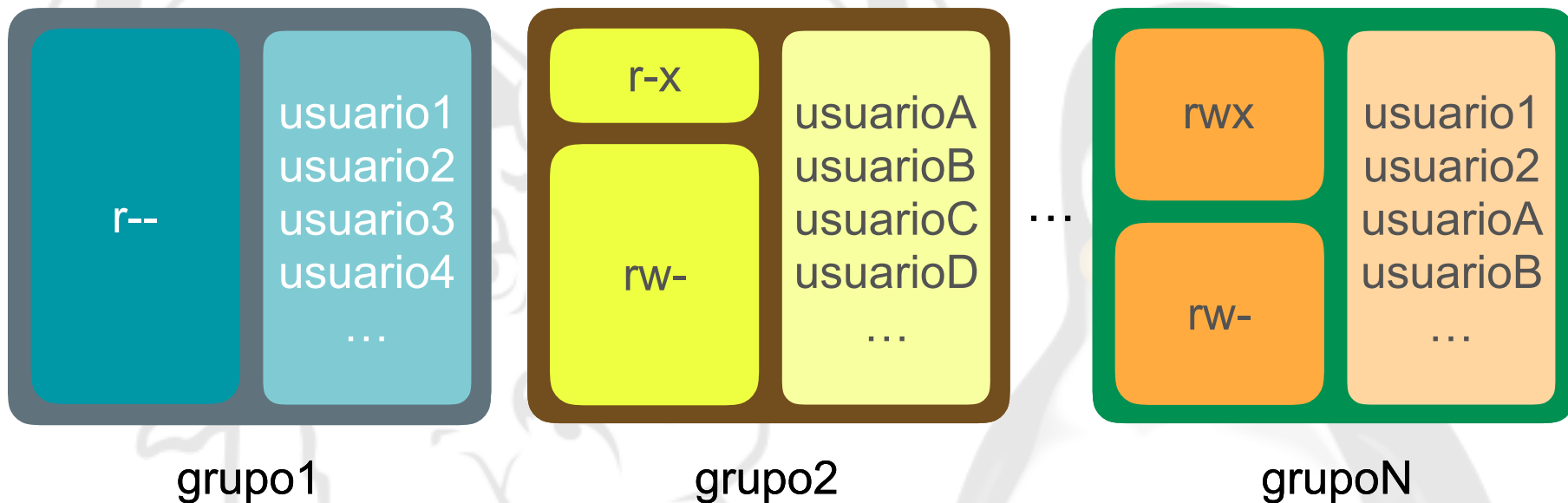
- Todo usuário possui um grupo do qual somente ele é membro
- Esse grupo tem o mesmo nome do usuário

Grupos



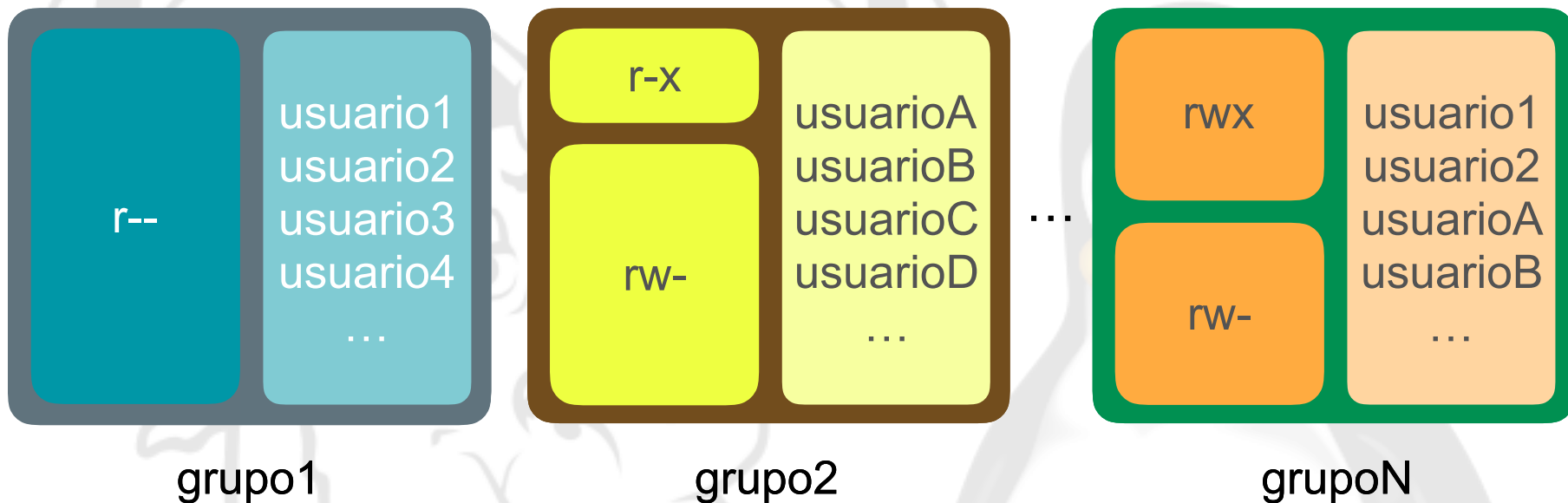
- Todo usuário possui um grupo do qual somente ele é membro
- Esse grupo tem o mesmo nome do usuário
- Os itens criados pelo usuário são colocados automaticamente nesse grupo

Grupos



- Todo usuário possui um grupo do qual somente ele é membro
- Esse grupo tem o mesmo nome do usuário
- Os itens criados pelo usuário são colocados automaticamente nesse grupo
- Um item só pode ter um dono e pertencer a um único grupo

Grupos



- Todo usuário possui um grupo do qual somente ele é membro
- Esse grupo tem o mesmo nome do usuário
- Os itens criados pelo usuário são colocados automaticamente nesse grupo
- Um item só pode ter um dono e pertencer a um único grupo
- Um usuário pode pertencer a diferentes grupos

Grupos

usuario@maquina: ~



Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

Grupos

usuario@maquina: ~



Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Criar um grupo
```

Grupos

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Criar um grupo
```

```
root@maquina:~#
```

Grupos

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Criar um grupo
```

```
root@maquina:~# groupadd <nome do grupo>
```

Grupos

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Criar um grupo
```

```
root@maquina:~# groupadd <nome do grupo>
```

```
root@maquina:~# # Adicionar usuários ao grupo
```

Grupos

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Criar um grupo
root@maquina:~# groupadd <nome do grupo>
root@maquina:~# # Adicionar usuários ao grupo
root@maquina:~#
```

Grupos

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda  
root@maquina:~# # Criar um grupo  
root@maquina:~# groupadd <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Adicionar usuários ao grupo  
root@maquina:~# adduser <nome do usuário> <nome do grupo>
```


Grupos

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Criar um grupo
root@maquina:~# groupadd <nome do grupo>
root@maquina:~# # Adicionar usuários ao grupo
root@maquina:~# adduser <nome do usuário> <nome do grupo>
root@maquina:~# # Remover um grupo
```

Grupos

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda  
root@maquina:~# # Criar um grupo  
root@maquina:~# groupadd <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Adicionar usuários ao grupo  
root@maquina:~# adduser <nome do usuário> <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Remover um grupo  
root@maquina:~#
```

Grupos

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Criar um grupo
root@maquina:~# groupadd <nome do grupo>
root@maquina:~# # Adicionar usuários ao grupo
root@maquina:~# adduser <nome do usuário> <nome do grupo>
root@maquina:~# # Remover um grupo
root@maquina:~# groupdel <nome do grupo>
```

Grupos

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Criar um grupo
root@maquina:~# groupadd <nome do grupo>
root@maquina:~# # Adicionar usuários ao grupo
root@maquina:~# adduser <nome do usuário> <nome do grupo>
root@maquina:~# # Remover um grupo
root@maquina:~# groupdel <nome do grupo>
root@maquina:~# # Sair do modo root
```

Grupos

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Criar um grupo
root@maquina:~# groupadd <nome do grupo>
root@maquina:~# # Adicionar usuários ao grupo
root@maquina:~# adduser <nome do usuário> <nome do grupo>
root@maquina:~# # Remover um grupo
root@maquina:~# groupdel <nome do grupo>
root@maquina:~# # Sair do modo root
root@maquina:~#
```

Grupos

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Criar um grupo
root@maquina:~# groupadd <nome do grupo>
root@maquina:~# # Adicionar usuários ao grupo
root@maquina:~# adduser <nome do usuário> <nome do grupo>
root@maquina:~# # Remover um grupo
root@maquina:~# groupdel <nome do grupo>
root@maquina:~# # Sair do modo root
root@maquina:~# exit
```

Grupos

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Criar um grupo  
root@maquina:~# groupadd <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Adicionar usuários ao grupo  
root@maquina:~# adduser <nome do usuário> <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Remover um grupo  
root@maquina:~# groupdel <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Sair do modo root  
root@maquina:~# exit  
usuario@maquina:~$ # Ver grupos de um usuário
```

Grupos

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Criar um grupo  
root@maquina:~# groupadd <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Adicionar usuários ao grupo  
root@maquina:~# adduser <nome do usuário> <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Remover um grupo  
root@maquina:~# groupdel <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Sair do modo root  
root@maquina:~# exit  
usuario@maquina:~$ # Ver grupos de um usuário  
usuario@maquina:~$
```


Grupos

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Criar um grupo  
root@maquina:~# groupadd <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Adicionar usuários ao grupo  
root@maquina:~# adduser <nome do usuário> <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Remover um grupo  
root@maquina:~# groupdel <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Sair do modo root  
root@maquina:~# exit  
usuario@maquina:~$ # Ver grupos de um usuário  
usuario@maquina:~$ groups <nome do usuário>
```

Grupos

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Criar um grupo  
root@maquina:~# groupadd <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Adicionar usuários ao grupo  
root@maquina:~# adduser <nome do usuário> <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Remover um grupo  
root@maquina:~# groupdel <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Sair do modo root  
root@maquina:~# exit  
usuario@maquina:~$ # Ver grupos de um usuário  
usuario@maquina:~$ groups <nome do usuário>  
<nome do usuário> : <nome do grupo 1> ... <nome do grupo X>
```

Grupos

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Criar um grupo  
root@maquina:~# groupadd <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Adicionar usuários ao grupo  
root@maquina:~# adduser <nome do usuário> <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Remover um grupo  
root@maquina:~# groupdel <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Sair do modo root  
root@maquina:~# exit  
usuario@maquina:~$ # Ver grupos de um usuário  
usuario@maquina:~$ groups <nome do usuário>  
<nome do usuário> : <nome do grupo 1> ... <nome do grupo X>  
usuario@maquina:~$ # Ver membros de um grupo
```

Grupos

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda  
root@maquina:~# # Criar um grupo  
root@maquina:~# groupadd <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Adicionar usuários ao grupo  
root@maquina:~# adduser <nome do usuário> <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Remover um grupo  
root@maquina:~# groupdel <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Sair do modo root  
root@maquina:~# exit  
usuario@maquina:~$ # Ver grupos de um usuário  
usuario@maquina:~$ groups <nome do usuário>  
<nome do usuário> : <nome do grupo 1> ... <nome do grupo X>  
usuario@maquina:~$ # Ver membros de um grupo  
usuario@maquina:~$
```

Grupos

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Criar um grupo  
root@maquina:~# groupadd <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Adicionar usuários ao grupo  
root@maquina:~# adduser <nome do usuário> <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Remover um grupo  
root@maquina:~# groupdel <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Sair do modo root  
root@maquina:~# exit  
usuario@maquina:~$ # Ver grupos de um usuário  
usuario@maquina:~$ groups <nome do usuário>  
<nome do usuário> : <nome do grupo 1> ... <nome do grupo X>  
usuario@maquina:~$ # Ver membros de um grupo  
usuario@maquina:~$ grep '<nome do grupo>:' /etc/group
```

Grupos

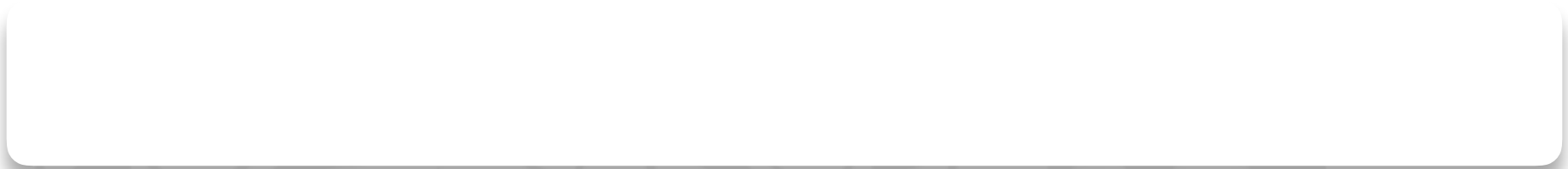
```
usuario@maquina: ~  
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda  
root@maquina:~# # Criar um grupo  
root@maquina:~# groupadd <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Adicionar usuários ao grupo  
root@maquina:~# adduser <nome do usuário> <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Remover um grupo  
root@maquina:~# groupdel <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Sair do modo root  
root@maquina:~# exit  
usuario@maquina:~$ # Ver grupos de um usuário  
usuario@maquina:~$ groups <nome do usuário>  
<nome do usuário> : <nome do grupo 1> ... <nome do grupo X>  
usuario@maquina:~$ # Ver membros de um grupo  
usuario@maquina:~$ grep '<nome do grupo>:' /etc/group  
<nome do grupo>:x:<número>:<nome do usuário>:<nome do usuário 2>
```

Grupos

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Criar um grupo  
root@maquina:~# groupadd <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Adicionar usuários ao grupo  
root@maquina:~# adduser <nome do usuário> <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Remover um grupo  
root@maquina:~# groupdel <nome do grupo>  
root@maquina:~# # Sair do modo root  
root@maquina:~# exit  
usuario@maquina:~$ # Ver grupos de um usuário  
usuario@maquina:~$ groups <nome do usuário>  
<nome do usuário> : <nome do grupo 1> ... <nome do grupo X>  
usuario@maquina:~$ # Ver membros de um grupo  
usuario@maquina:~$ grep '<nome do grupo>:' /etc/group  
<nome do grupo>:x:<número>:<nome do usuário>:<nome do usuário 2>
```

O que acontece com os arquivos de um usuário deletado completamente e que foram salvos na ~/ de outros usuários?

Mudando permissões



Mudando permissões

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

Mudando permissões

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

Utilize o comando ***touch*** **<nome do arquivo>** para criar um arquivo com nome **<nome do arquivo>** e verifique suas permissões

Mudando permissões

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

Utilize o comando ***touch*** **<nome do arquivo>** para criar um arquivo com nome **<nome do arquivo>** e verifique suas permissões

Dono (u), Grupo (g), Outros (o)

— **rwx** **r** — **xr** — —

Mudando permissões

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

usuario@maquina: ~



Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

Mudando permissões

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

usuario@maquina: ~



Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

root@maquina:~# # Adicionar permissão de execução ao dono

Mudando permissões

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Adicionar permissão de execução ao dono
root@maquina:~#
```

Mudando permissões

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Adicionar permissão de execução ao dono
root@maquina:~# chmod u+x <nome do item>
```

Mudando permissões

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de execução ao dono  
root@maquina:~# chmod u+x <nome do item>  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de escrita ao grupo
```


Mudando permissões

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de execução ao dono  
root@maquina:~# chmod u+x <nome do item>  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de escrita ao grupo  
root@maquina:~#
```

Mudando permissões

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de execução ao dono  
root@maquina:~# chmod u+x <nome do item>  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de escrita ao grupo  
root@maquina:~# chmod g+w <nome do item>
```

Mudando permissões

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de execução ao dono  
root@maquina:~# chmod u+x <nome do item>  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de escrita ao grupo  
root@maquina:~# chmod g+w <nome do item>  
root@maquina:~# # Remover permissão de leitura de outros
```

Mudando permissões

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de execução ao dono  
root@maquina:~# chmod u+x <nome do item>  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de escrita ao grupo  
root@maquina:~# chmod g+w <nome do item>  
root@maquina:~# # Remover permissão de leitura de outros  
root@maquina:~#
```

Mudando permissões

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de execução ao dono  
root@maquina:~# chmod u+x <nome do item>  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de escrita ao grupo  
root@maquina:~# chmod g+w <nome do item>  
root@maquina:~# # Remover permissão de leitura de outros  
root@maquina:~# chmod o-r <nome do item>
```

Mudando permissões

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de execução ao dono  
root@maquina:~# chmod u+x <nome do item>  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de escrita ao grupo  
root@maquina:~# chmod g+w <nome do item>  
root@maquina:~# # Remover permissão de leitura de outros  
root@maquina:~# chmod o-r <nome do item>  
root@maquina:~#
```

Mudando permissões

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de execução ao dono  
root@maquina:~# chmod u+x <nome do item>  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de escrita ao grupo  
root@maquina:~# chmod g+w <nome do item>  
root@maquina:~# # Remover permissão de leitura de outros  
root@maquina:~# chmod o-r <nome do item>  
root@maquina:~# chmod go+x <nome do item>
```

Mudando permissões

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de execução ao dono  
root@maquina:~# chmod u+x <nome do item>  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de escrita ao grupo  
root@maquina:~# chmod g+w <nome do item>  
root@maquina:~# # Remover permissão de leitura de outros  
root@maquina:~# chmod o-r <nome do item>  
root@maquina:~# chmod go+x <nome do item>  
root@maquina:~#
```


Mudando permissões

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de execução ao dono  
root@maquina:~# chmod u+x <nome do item>  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de escrita ao grupo  
root@maquina:~# chmod g+w <nome do item>  
root@maquina:~# # Remover permissão de leitura de outros  
root@maquina:~# chmod o-r <nome do item>  
root@maquina:~# chmod go+x <nome do item>  
root@maquina:~# chmod ug-wx <nome do item>
```

Mudando permissões

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de execução ao dono  
root@maquina:~# chmod u+x <nome do item>  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de escrita ao grupo  
root@maquina:~# chmod g+w <nome do item>  
root@maquina:~# # Remover permissão de leitura de outros  
root@maquina:~# chmod o-r <nome do item>  
root@maquina:~# chmod go+x <nome do item>  
root@maquina:~# chmod ug-wx <nome do item>  
root@maquina:~#
```

Mudando permissões

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de execução ao dono  
root@maquina:~# chmod u+x <nome do item>  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de escrita ao grupo  
root@maquina:~# chmod g+w <nome do item>  
root@maquina:~# # Remover permissão de leitura de outros  
root@maquina:~# chmod o-r <nome do item>  
root@maquina:~# chmod go+x <nome do item>  
root@maquina:~# chmod ug-wx <nome do item>  
root@maquina:~# chmod ugo+rwX <nome do item>
```

Mudando permissões

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de execução ao dono  
root@maquina:~# chmod u+x <nome do item>  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de escrita ao grupo  
root@maquina:~# chmod g+w <nome do item>  
root@maquina:~# # Remover permissão de leitura de outros  
root@maquina:~# chmod o-r <nome do item>  
root@maquina:~# chmod go+x <nome do item>  
root@maquina:~# chmod ug-wx <nome do item>  
root@maquina:~# chmod ugo+rwX <nome do item>  
root@maquina:~# # Editar permissões recursivamente
```

Mudando permissões

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de execução ao dono  
root@maquina:~# chmod u+x <nome do item>  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de escrita ao grupo  
root@maquina:~# chmod g+w <nome do item>  
root@maquina:~# # Remover permissão de leitura de outros  
root@maquina:~# chmod o-r <nome do item>  
root@maquina:~# chmod go+x <nome do item>  
root@maquina:~# chmod ug-wx <nome do item>  
root@maquina:~# chmod ugo+rwX <nome do item>  
root@maquina:~# # Editar permissões recursivamente  
root@maquina:~#
```

Mudando permissões

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de execução ao dono  
root@maquina:~# chmod u+x <nome do item>  
root@maquina:~# # Adicionar permissão de escrita ao grupo  
root@maquina:~# chmod g+w <nome do item>  
root@maquina:~# # Remover permissão de leitura de outros  
root@maquina:~# chmod o-r <nome do item>  
root@maquina:~# chmod go+x <nome do item>  
root@maquina:~# chmod ug-wx <nome do item>  
root@maquina:~# chmod ugo+rwX <nome do item>  
root@maquina:~# # Editar permissões recursivamente  
root@maquina:~# chmod -R ugo+rwX <nome do diretório>
```

Mudando donos e grupos

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

usuario@maquina: ~



Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

Mudando donos e grupos

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

usuario@maquina: ~

×

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

root@maquina:~# # Mudar o dono de um item

Mudando donos e grupos

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Mudar o dono de um item
root@maquina:~#
```

Mudando donos e grupos

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Mudar o dono de um item
```

```
root@maquina:~# chown <nome do usuário> <nome do item>
```

Mudando donos e grupos

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Mudar o dono de um item  
root@maquina:~# chown <nome do usuário> <nome do item>  
root@maquina:~# # Mudar o grupo de um item
```

Mudando donos e grupos

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Mudar o dono de um item  
root@maquina:~# chown <nome do usuário> <nome do item>  
root@maquina:~# # Mudar o grupo de um item  
root@maquina:~#
```

Mudando donos e grupos

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Mudar o dono de um item  
root@maquina:~# chown <nome do usuário> <nome do item>  
root@maquina:~# # Mudar o grupo de um item  
root@maquina:~# chown :<nome do grupo> <nome do item>
```

Mudando donos e grupos

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Mudar o dono de um item  
root@maquina:~# chown <nome do usuário> <nome do item>  
root@maquina:~# # Mudar o grupo de um item  
root@maquina:~# chown :<nome do grupo> <nome do item>  
root@maquina:~# # Mudar dono e grupo de um item
```

Mudando donos e grupos

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Mudar o dono de um item  
root@maquina:~# chown <nome do usuário> <nome do item>  
root@maquina:~# # Mudar o grupo de um item  
root@maquina:~# chown :<nome do grupo> <nome do item>  
root@maquina:~# # Mudar dono e grupo de um item  
root@maquina:~#
```

Mudando donos e grupos

É necessário ser o dono do item, ou utilizar o modo de super-usuário *root* para mudar suas permissões

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Mudar o dono de um item  
root@maquina:~# chown <nome do usuário> <nome do item>  
root@maquina:~# # Mudar o grupo de um item  
root@maquina:~# chown :<nome do grupo> <nome do item>  
root@maquina:~# # Mudar dono e grupo de um item  
root@maquina:~# chown <nome do usuário>:<nome do grupo>  
<nome do item>
```


Exercícios

Suponha que você quer compartilhar uma máquina com o usuário **colaborador**, criado anteriormente, e gostaria que ele(a) tivesse acesso ao conteúdo do diretório **~/Documentos/dados/** sem precisar da sua senha ou *login*. Providencie para que todo o conteúdo do diretório **~/Documentos/dados/** possa ser editado pelo **colaborador**.



Aula IV, parte B

Gerenciadores de Pacotes

Gerenciadores de pacotes



Gerenciadores de pacotes

- Conjunto de programas (com interface **gráfica** ou de linha de **comando**) que automatizam **instalação**, **atualização**, **configuração** e **remoção** de pacotes e programas

Gerenciadores de pacotes

- Conjunto de programas (com interface **gráfica** ou de linha de **comando**) que automatizam **instalação**, **atualização**, **configuração** e **remoção** de pacotes e programas
- Pacotes são **arquivos**

Gerenciadores de pacotes

- Conjunto de programas (com interface **gráfica** ou de linha de **comando**) que automatizam **instalação**, **atualização**, **configuração** e **remoção** de pacotes e programas
- Pacotes são **arquivos**
- Pacotes podem conter aplicações, documentação, descrição, versão, lista de dependências, etc.

Gerenciadores de pacotes

- Conjunto de programas (com interface **gráfica** ou de linha de **comando**) que automatizam **instalação**, **atualização**, **configuração** e **remoção** de pacotes e programas
- Pacotes são **arquivos**
- Pacotes podem conter aplicações, documentação, descrição, versão, lista de dependências, etc.
- Dependências são pacotes **pré-requisitos**



`google-chrome-stable_current_amd64.deb`

- Instalador manual de pacotes (extrai, analisa e desempacota). Necessita permissão do super-usuário *root*.



`google-chrome-stable_current_amd64.deb`

- Instalador manual de pacotes (extrai, analisa e desempacota). Necessita permissão do super-usuário *root*.
- É o **programa** principal de gerenciamento de pacotes do Debian e deve ser visto como uma ferramenta do sistema



google-chrome-stable_current_amd64.deb

- Instalador manual de pacotes (extrai, analisa e desempacota). Necessita permissão do super-usuário *root*.
- É o **programa** principal de gerenciamento de pacotes do Debian e deve ser visto como uma ferramenta do sistema
- O usuário faz o download de pacotes binários direto da fonte (arquivos identificados com **.deb**), o **dpkg** não faz downloads



google-chrome-stable_current_amd64.deb

- Instalador manual de pacotes (extrai, analisa e desempacota). Necessita permissão do super-usuário *root*.
- É o **programa** principal de gerenciamento de pacotes do Debian e deve ser visto como uma ferramenta do sistema
- O usuário faz o download de pacotes binários direto da fonte (arquivos identificados com **.deb**), o **dpkg** não faz downloads
- Não checa dependências (pré-requisitos)



google-chrome-stable_current_amd64.deb

usuario@maquina: ~



Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

usuario@maquina: ~



Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

root@maquina:~# # Ajuda

usuario@maquina: ~

✕

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

root@maquina:~# # Ajuda

root@maquina:~#

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

root@maquina:~# # Ajuda

root@maquina:~# dpkg --help

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Ajuda
```

```
root@maquina:~# dpkg --help
```

```
root@maquina:~# # Instalar um pacote
```

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Ajuda
```

```
root@maquina:~# dpkg --help
```

```
root@maquina:~# # Instalar um pacote
```

```
root@maquina:~#
```

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

root@maquina:~# # Ajuda

root@maquina:~# dpkg --help

root@maquina:~# # Instalar um pacote

root@maquina:~# dpkg -i <nome do pacote>

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

root@maquina:~# # Ajuda

root@maquina:~# dpkg --help

root@maquina:~# # Instalar um pacote

root@maquina:~# dpkg -i <nome do pacote>

root@maquina:~# # Remover um pacote (exceto arquivos de config.)

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Ajuda
```

```
root@maquina:~# dpkg --help
```

```
root@maquina:~# # Instalar um pacote
```

```
root@maquina:~# dpkg -i <nome do pacote>
```

```
root@maquina:~# # Remover um pacote (exceto arquivos de config.)
```

```
root@maquina:~#
```

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

root@maquina:~# # Ajuda

root@maquina:~# dpkg --help

root@maquina:~# # Instalar um pacote

root@maquina:~# dpkg -i <nome do pacote>

root@maquina:~# # Remover um pacote (exceto arquivos de config.)

root@maquina:~# dpkg -r <nome do pacote>

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Ajuda
```

```
root@maquina:~# dpkg --help
```

```
root@maquina:~# # Instalar um pacote
```

```
root@maquina:~# dpkg -i <nome do pacote>
```

```
root@maquina:~# # Remover um pacote (exceto arquivos de config.)
```

```
root@maquina:~# dpkg -r <nome do pacote>
```

```
root@maquina:~# # Remover um pacote (todos os arquivos)
```

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Ajuda
root@maquina:~# dpkg --help
root@maquina:~# # Instalar um pacote
root@maquina:~# dpkg -i <nome do pacote>
root@maquina:~# # Remover um pacote (exceto arquivos de config.)
root@maquina:~# dpkg -r <nome do pacote>
root@maquina:~# # Remover um pacote (todos os arquivos)
root@maquina:~#
```


usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

root@maquina:~# # Ajuda

root@maquina:~# dpkg --help

root@maquina:~# # Instalar um pacote

root@maquina:~# dpkg -i <nome do pacote>

root@maquina:~# # Remover um pacote (exceto arquivos de config.)

root@maquina:~# dpkg -r <nome do pacote>

root@maquina:~# # Remover um pacote (todos os arquivos)

root@maquina:~# dpkg -P <nome do pacote>

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Ajuda
root@maquina:~# dpkg --help
root@maquina:~# # Instalar um pacote
root@maquina:~# dpkg -i <nome do pacote>
root@maquina:~# # Remover um pacote (exceto arquivos de config.)
root@maquina:~# dpkg -r <nome do pacote>
root@maquina:~# # Remover um pacote (todos os arquivos)
root@maquina:~# dpkg -P <nome do pacote>
root@maquina:~# # Listar pacotes instalados
```

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Ajuda
root@maquina:~# dpkg --help
root@maquina:~# # Instalar um pacote
root@maquina:~# dpkg -i <nome do pacote>
root@maquina:~# # Remover um pacote (exceto arquivos de config.)
root@maquina:~# dpkg -r <nome do pacote>
root@maquina:~# # Remover um pacote (todos os arquivos)
root@maquina:~# dpkg -P <nome do pacote>
root@maquina:~# # Listar pacotes instalados
root@maquina:~#
```

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Ajuda
root@maquina:~# dpkg --help
root@maquina:~# # Instalar um pacote
root@maquina:~# dpkg -i <nome do pacote>
root@maquina:~# # Remover um pacote (exceto arquivos de config.)
root@maquina:~# dpkg -r <nome do pacote>
root@maquina:~# # Remover um pacote (todos os arquivos)
root@maquina:~# dpkg -P <nome do pacote>
root@maquina:~# # Listar pacotes instalados
root@maquina:~# dpkg -l
```

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Ajuda
root@maquina:~# dpkg --help
root@maquina:~# # Instalar um pacote
root@maquina:~# dpkg -i <nome do pacote>
root@maquina:~# # Remover um pacote (exceto arquivos de config.)
root@maquina:~# dpkg -r <nome do pacote>
root@maquina:~# # Remover um pacote (todos os arquivos)
root@maquina:~# dpkg -P <nome do pacote>
root@maquina:~# # Listar pacotes instalados
root@maquina:~# dpkg -l
root@maquina:~# # Listar o conteúdo de um pacote
```

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Ajuda
root@maquina:~# dpkg --help
root@maquina:~# # Instalar um pacote
root@maquina:~# dpkg -i <nome do pacote>
root@maquina:~# # Remover um pacote (exceto arquivos de config.)
root@maquina:~# dpkg -r <nome do pacote>
root@maquina:~# # Remover um pacote (todos os arquivos)
root@maquina:~# dpkg -P <nome do pacote>
root@maquina:~# # Listar pacotes instalados
root@maquina:~# dpkg -l
root@maquina:~# # Listar o conteúdo de um pacote
root@maquina:~#
```

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Ajuda
root@maquina:~# dpkg --help
root@maquina:~# # Instalar um pacote
root@maquina:~# dpkg -i <nome do pacote>
root@maquina:~# # Remover um pacote (exceto arquivos de config.)
root@maquina:~# dpkg -r <nome do pacote>
root@maquina:~# # Remover um pacote (todos os arquivos)
root@maquina:~# dpkg -P <nome do pacote>
root@maquina:~# # Listar pacotes instalados
root@maquina:~# dpkg -l
root@maquina:~# # Listar o conteúdo de um pacote
root@maquina:~# dpkg -l <nome do pacote>
```

APT (*Advanced Package Tool*)



APT (*Advanced Package Tool*)

- Primeira interface ("versão") é o **apt-get** e a segunda o **apt**

APT (*Advanced Package Tool*)

- Primeira interface ("versão") é o **apt-get** e a segunda o **apt**
- Conjunto de programas que modifica o sistema: instalação, remoção de pacotes (e suas dependências), atualização do sistema, listagem de pacotes etc através de linha de comando. Necessita permissão de super-usuário *root*.

APT (*Advanced Package Tool*)

- Primeira interface ("versão") é o **apt-get** e a segunda o **apt**
- Conjunto de programas que modifica o sistema: instalação, remoção de pacotes (e suas dependências), atualização do sistema, listagem de pacotes etc através de linha de comando. Necessita permissão de super-usuário *root*.
- O APT faz *download* de pacotes contidos em repositórios. Os repositórios utilizados pelo APT estão no arquivo **/etc/apt/source.list**
Para vê-lo, use um editor de texto ou o comando **more**.

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt-get**

usuario@maquina: ~



Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt-get**

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar
```

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt-get**

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar  
root@maquina:~#
```

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt-get**

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar
root@maquina:~# apt-get update
```

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt-get**

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar
root@maquina:~# apt-get update
root@maquina:~#
```


APT (*Advanced Package Tool*) - **apt-get**

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar
```

```
root@maquina:~# apt-get update
```

```
root@maquina:~# apt-get upgrade
```

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt-get**

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

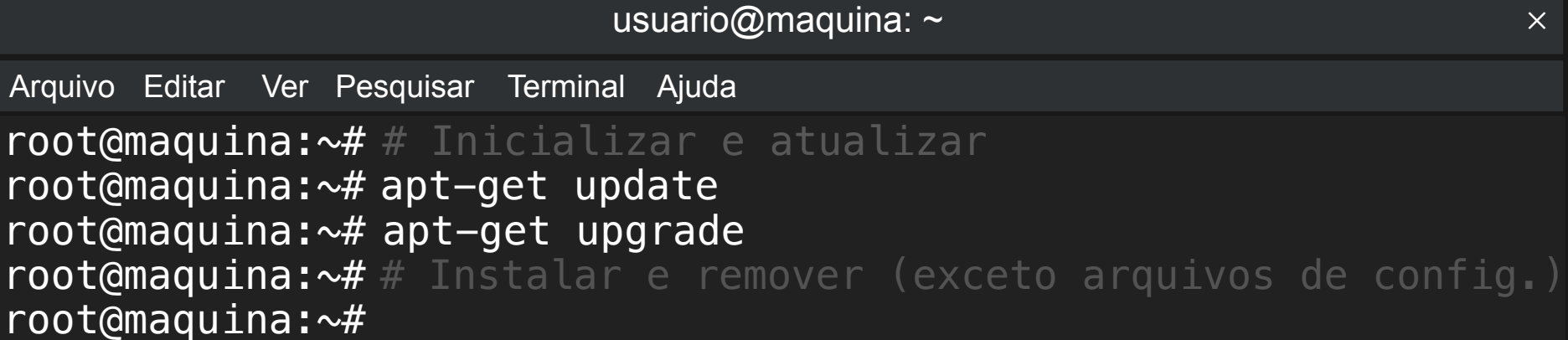
```
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar
```

```
root@maquina:~# apt-get update
```

```
root@maquina:~# apt-get upgrade
```

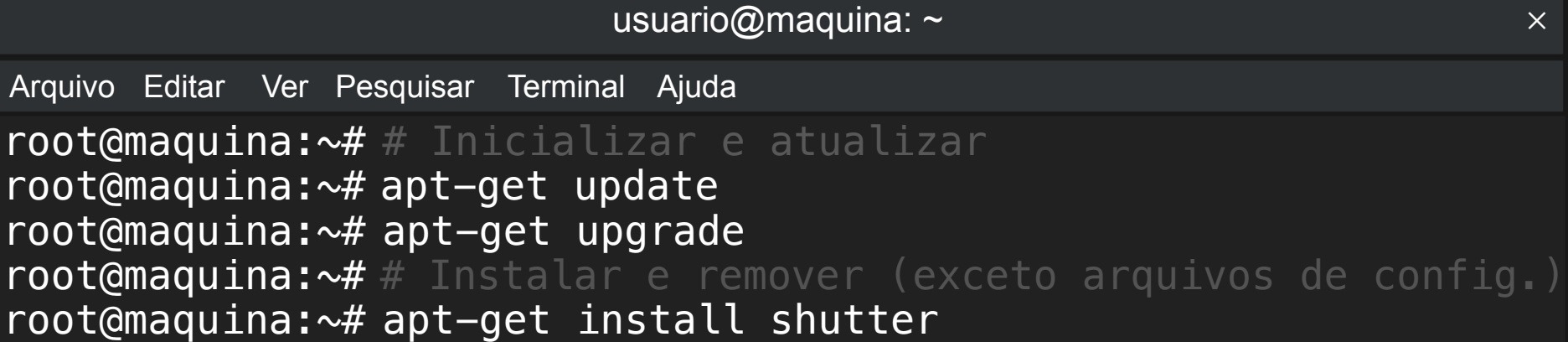
```
root@maquina:~# # Instalar e remover (exceto arquivos de config.)
```

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt-get**

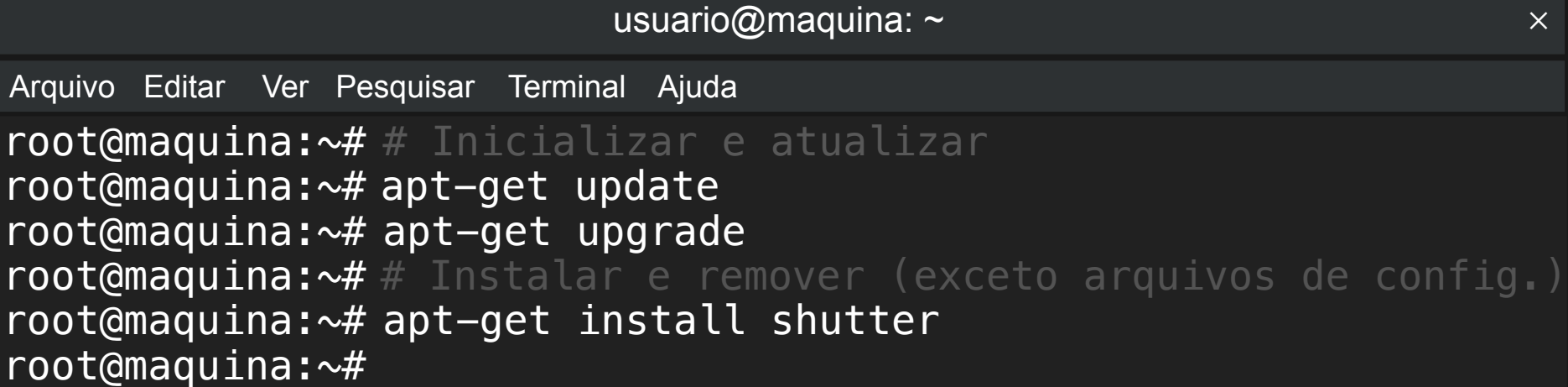
A terminal window titled 'usuario@maquina: ~' with a menu bar containing 'Arquivo', 'Editar', 'Ver', 'Pesquisar', 'Terminal', and 'Ajuda'. The terminal shows a series of commands and their outputs. The first command is a comment: '# Inicializar e atualizar'. The second is 'apt-get update'. The third is 'apt-get upgrade'. The fourth is another comment: '# Instalar e remover (exceto arquivos de config.)'. The fifth is an empty prompt.

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar  
root@maquina:~# apt-get update  
root@maquina:~# apt-get upgrade  
root@maquina:~# # Instalar e remover (exceto arquivos de config.)  
root@maquina:~#
```

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt-get**

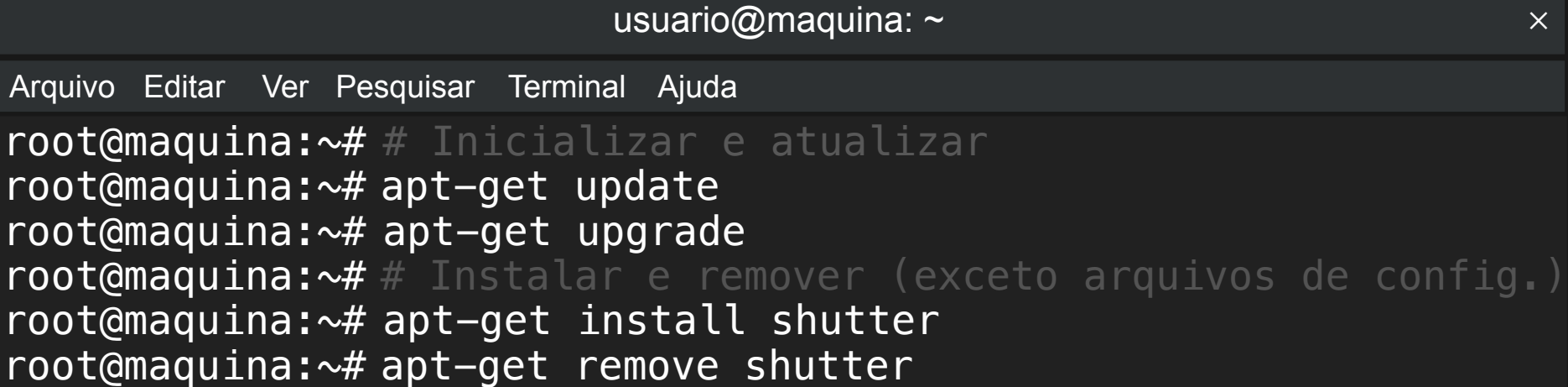
A terminal window titled 'usuario@maquina: ~' with a menu bar containing 'Arquivo', 'Editar', 'Ver', 'Pesquisar', 'Terminal', and 'Ajuda'. The terminal shows a series of commands and their outputs. The first command is 'apt-get update', which outputs '# Inicializar e atualizar'. The second command is 'apt-get upgrade', which outputs '# Instalar e remover (exceto arquivos de config.)'. The third command is 'apt-get install shutter'.

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt-get**

A terminal window titled 'usuario@maquina: ~' with a menu bar containing 'Arquivo', 'Editar', 'Ver', 'Pesquisar', 'Terminal', and 'Ajuda'. The terminal shows a sequence of commands and their outputs. The first command is 'apt-get update', which outputs '# Inicializar e atualizar'. The second command is 'apt-get upgrade', which outputs '# Instalar e remover (exceto arquivos de config.)'. The third command is 'apt-get install shutter', which outputs nothing. The prompt returns to 'root@maquina:~#'.

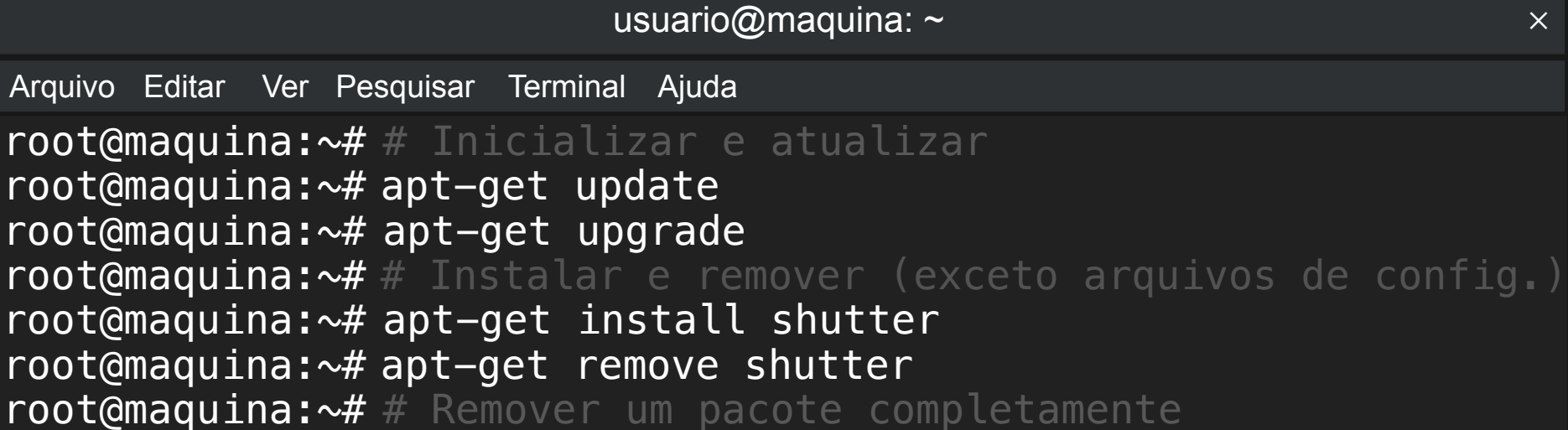
```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar  
root@maquina:~# apt-get update  
root@maquina:~# apt-get upgrade  
root@maquina:~# # Instalar e remover (exceto arquivos de config.)  
root@maquina:~# apt-get install shutter  
root@maquina:~#
```

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt-get**

A terminal window titled 'usuario@maquina: ~' with a menu bar containing 'Arquivo', 'Editar', 'Ver', 'Pesquisar', 'Terminal', and 'Ajuda'. The terminal shows a series of commands and comments for using apt-get. The background of the slide features a faint, stylized illustration of a person's head and shoulders, with a gear-like pattern on the left side.

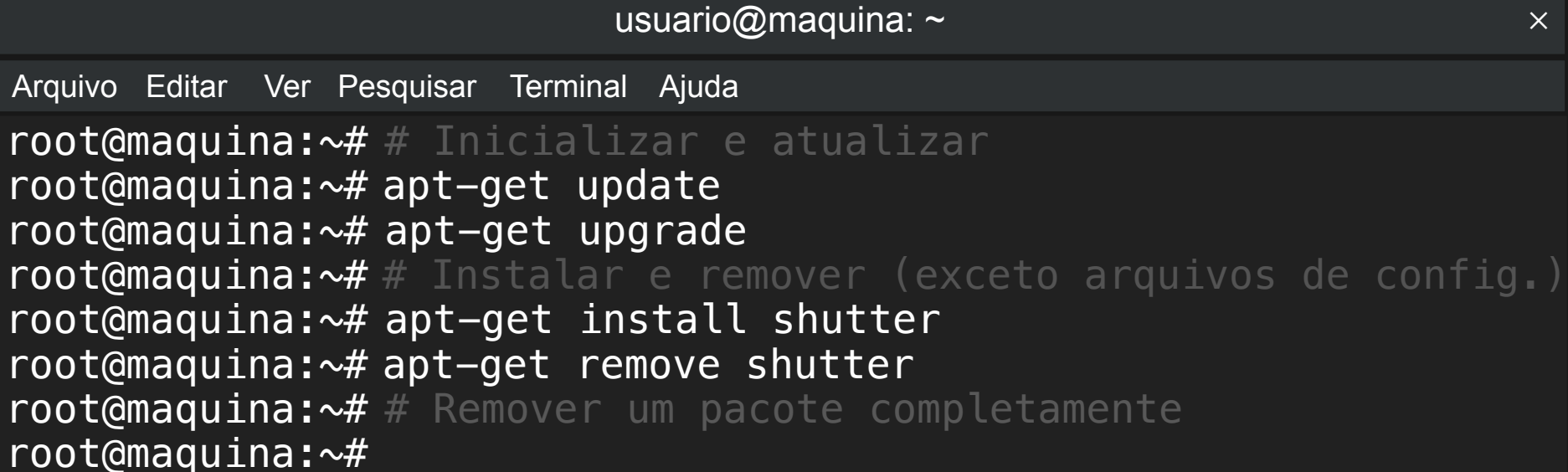
```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar  
root@maquina:~# apt-get update  
root@maquina:~# apt-get upgrade  
root@maquina:~# # Instalar e remover (exceto arquivos de config.)  
root@maquina:~# apt-get install shutter  
root@maquina:~# apt-get remove shutter
```

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt-get**

A terminal window titled 'usuario@maquina: ~' with a menu bar containing 'Arquivo', 'Editar', 'Ver', 'Pesquisar', 'Terminal', and 'Ajuda'. The terminal displays a series of commands and comments for using apt-get.

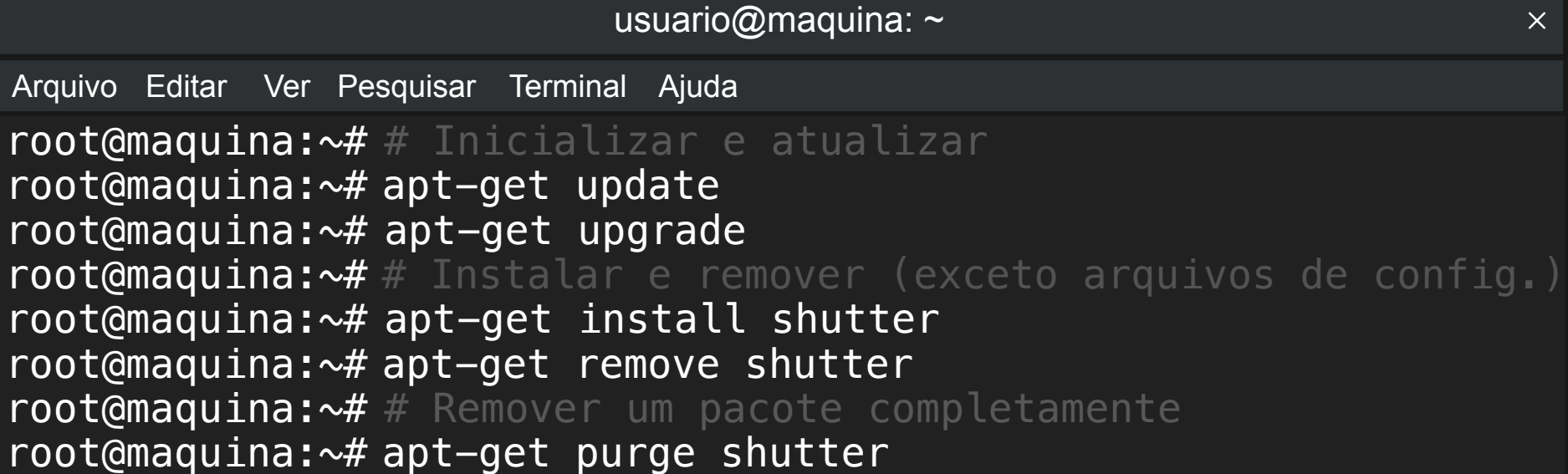
```
usuario@maquina: ~
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar
root@maquina:~# apt-get update
root@maquina:~# apt-get upgrade
root@maquina:~# # Instalar e remover (exceto arquivos de config.)
root@maquina:~# apt-get install shutter
root@maquina:~# apt-get remove shutter
root@maquina:~# # Remover um pacote completamente
```

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt-get**

A terminal window titled 'usuario@maquina: ~' with a menu bar containing 'Arquivo', 'Editar', 'Ver', 'Pesquisar', 'Terminal', and 'Ajuda'. The terminal displays a series of commands and comments for using apt-get. The background of the slide features a faint, stylized illustration of a person's head and shoulders, rendered in a light yellow and grey color scheme.

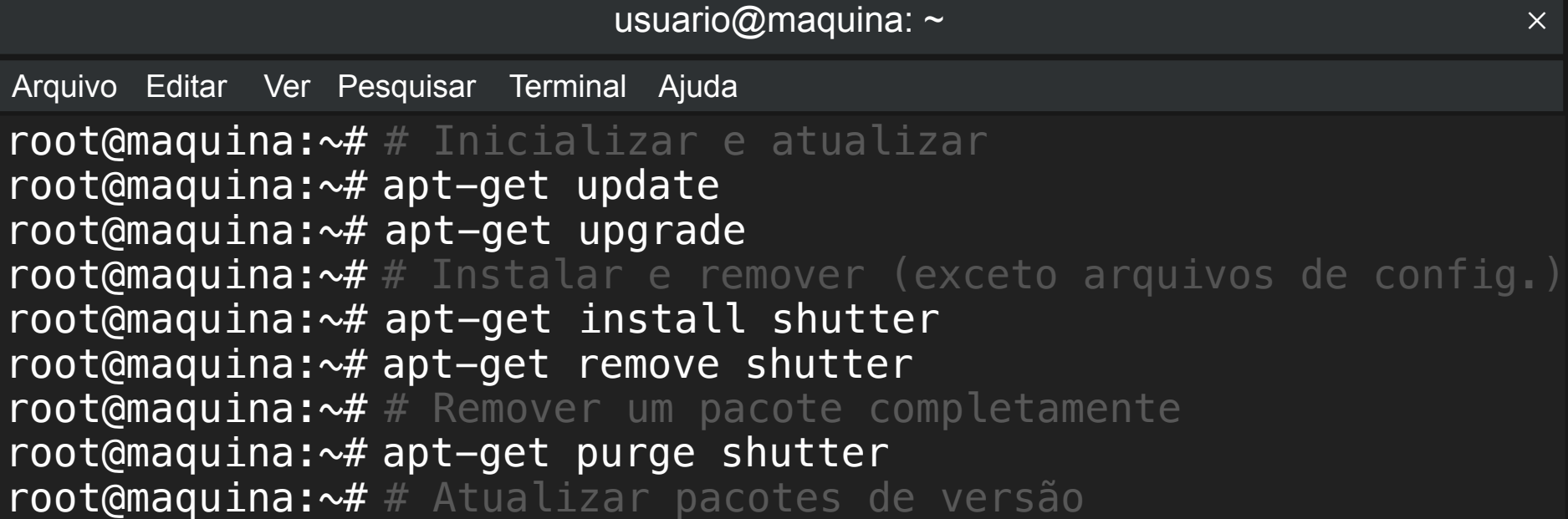
```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar  
root@maquina:~# apt-get update  
root@maquina:~# apt-get upgrade  
root@maquina:~# # Instalar e remover (exceto arquivos de config.)  
root@maquina:~# apt-get install shutter  
root@maquina:~# apt-get remove shutter  
root@maquina:~# # Remover um pacote completamente  
root@maquina:~#
```


APT (*Advanced Package Tool*) - **apt-get**

A terminal window titled 'usuario@maquina: ~' with a menu bar containing 'Arquivo', 'Editar', 'Ver', 'Pesquisar', 'Terminal', and 'Ajuda'. The terminal displays a series of commands and comments for using apt-get.

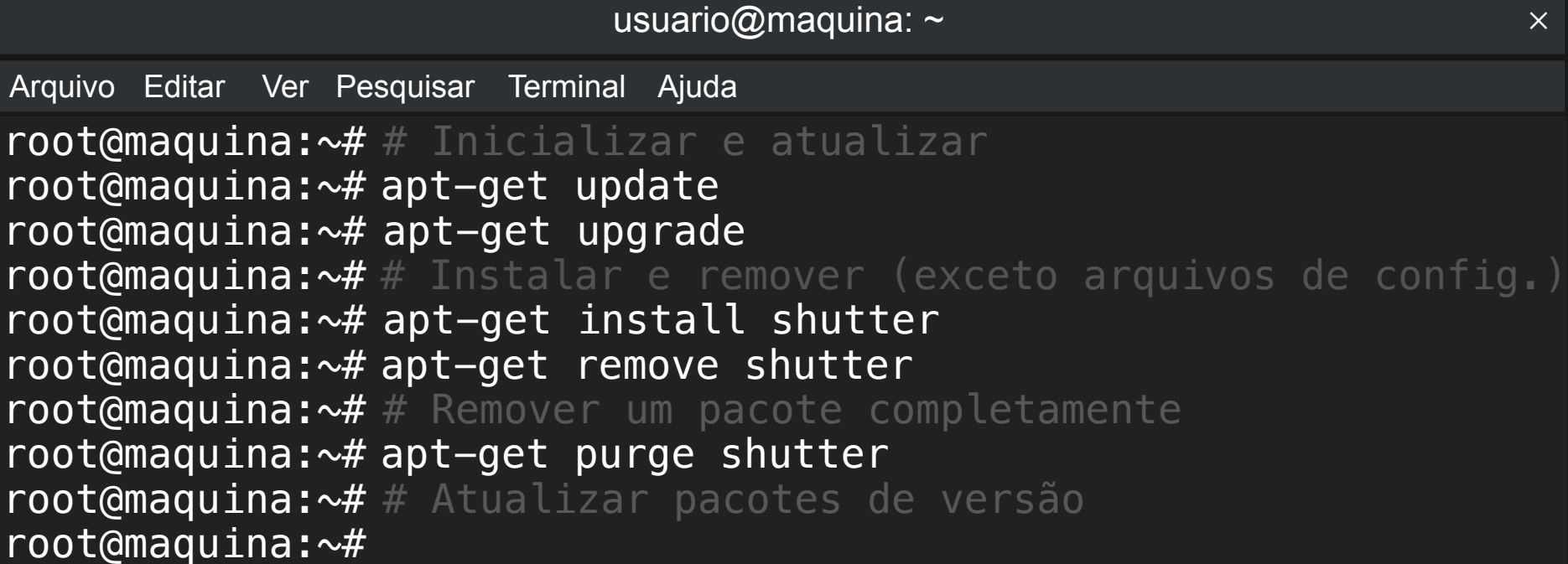
```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar  
root@maquina:~# apt-get update  
root@maquina:~# apt-get upgrade  
root@maquina:~# # Instalar e remover (exceto arquivos de config.)  
root@maquina:~# apt-get install shutter  
root@maquina:~# apt-get remove shutter  
root@maquina:~# # Remover um pacote completamente  
root@maquina:~# apt-get purge shutter
```

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt-get**

A terminal window titled 'usuario@maquina: ~' with a menu bar containing 'Arquivo', 'Editar', 'Ver', 'Pesquisar', 'Terminal', and 'Ajuda'. The terminal displays a series of commands and comments for using apt-get. The commands are: 'apt-get update', 'apt-get upgrade', 'apt-get install shutter', 'apt-get remove shutter', 'apt-get purge shutter'. Comments include '# Inicializar e atualizar', '# Instalar e remover (exceto arquivos de config.)', and '# Remover um pacote completamente'.

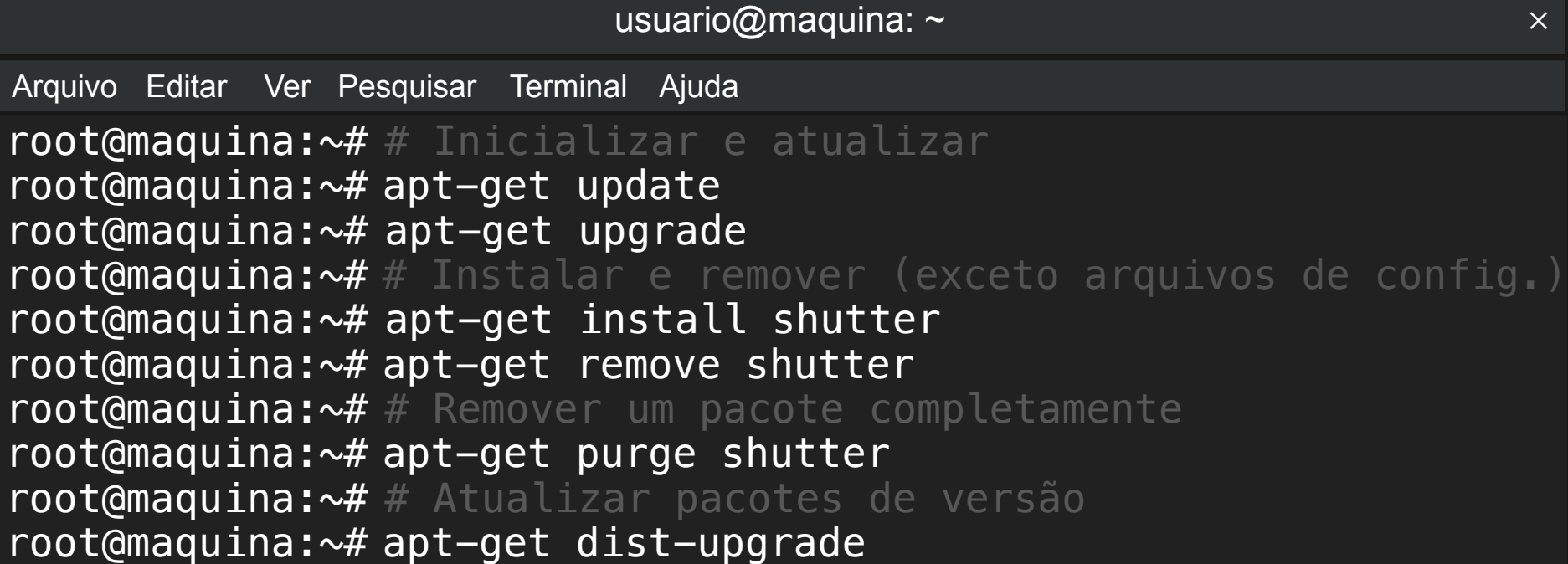
```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar  
root@maquina:~# apt-get update  
root@maquina:~# apt-get upgrade  
root@maquina:~# # Instalar e remover (exceto arquivos de config.)  
root@maquina:~# apt-get install shutter  
root@maquina:~# apt-get remove shutter  
root@maquina:~# # Remover um pacote completamente  
root@maquina:~# apt-get purge shutter  
root@maquina:~# # Atualizar pacotes de versão
```

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt-get**

A terminal window titled 'usuario@maquina: ~' with a menu bar containing 'Arquivo', 'Editar', 'Ver', 'Pesquisar', 'Terminal', and 'Ajuda'. The terminal displays a series of commands and their comments for using apt-get. The commands are: 'apt-get update', 'apt-get upgrade', 'apt-get install shutter', 'apt-get remove shutter', 'apt-get purge shutter', and 'apt-get dist-upgrade'. Each command is preceded by a comment explaining its function. The prompt changes from 'root@maquina:~#' to 'usuario@maquina:~#' at the end.

```
usuario@maquina: ~
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar
root@maquina:~# apt-get update
root@maquina:~# apt-get upgrade
root@maquina:~# # Instalar e remover (exceto arquivos de config.)
root@maquina:~# apt-get install shutter
root@maquina:~# apt-get remove shutter
root@maquina:~# # Remover um pacote completamente
root@maquina:~# apt-get purge shutter
root@maquina:~# # Atualizar pacotes de versão
root@maquina:~# apt-get dist-upgrade
usuario@maquina:~#
```

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt-get**

A terminal window titled 'usuario@maquina: ~' with a menu bar containing 'Arquivo', 'Editar', 'Ver', 'Pesquisar', 'Terminal', and 'Ajuda'. The terminal displays a series of commands and comments for using apt-get. The background of the slide features a faint, stylized illustration of a person's head and shoulders, rendered in a light yellow and grey color scheme.

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar  
root@maquina:~# apt-get update  
root@maquina:~# apt-get upgrade  
root@maquina:~# # Instalar e remover (exceto arquivos de config.)  
root@maquina:~# apt-get install shutter  
root@maquina:~# apt-get remove shutter  
root@maquina:~# # Remover um pacote completamente  
root@maquina:~# apt-get purge shutter  
root@maquina:~# # Atualizar pacotes de versão  
root@maquina:~# apt-get dist-upgrade
```

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt**

usuario@maquina: ~



Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt**

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar
```

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt**

usuario@maquina: ~



Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar  
root@maquina:~#
```

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt**

usuario@maquina: ~



Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar
root@maquina:~# apt update
```


APT (*Advanced Package Tool*) - **apt**

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar
root@maquina:~# apt update
root@maquina:~#
```

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt**

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar
root@maquina:~# apt update
root@maquina:~# apt upgrade
```

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt**

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

root@maquina:~# # Inicializar e atualizar

root@maquina:~# apt update

root@maquina:~# apt upgrade

root@maquina:~# # Instalar e remover (exceto arquivos de config.)

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt**

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar
```

```
root@maquina:~# apt update
```

```
root@maquina:~# apt upgrade
```

```
root@maquina:~# # Instalar e remover (exceto arquivos de config.)
```

```
root@maquina:~#
```

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt**

usuario@maquina: ~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

```
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar
```

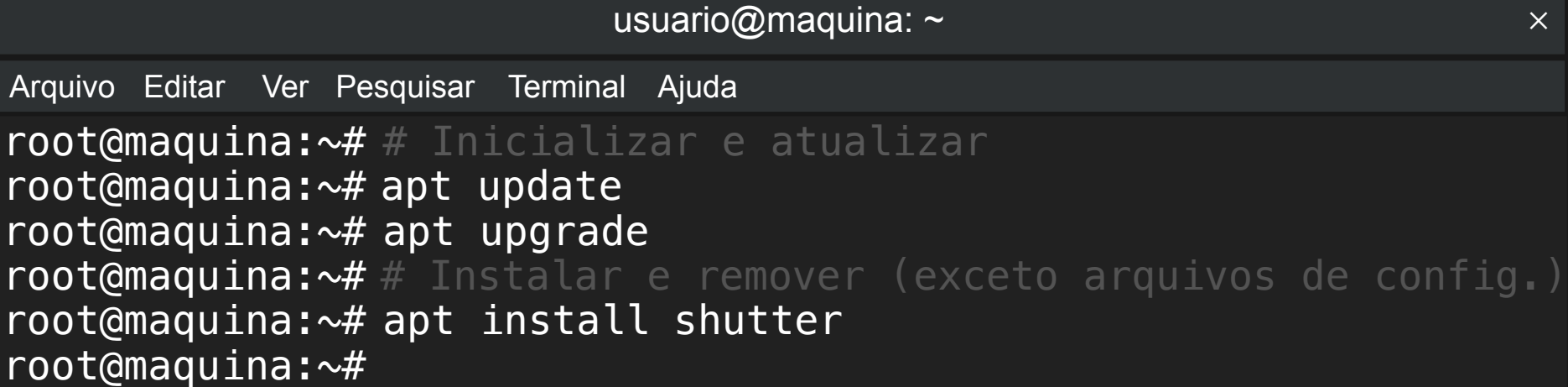
```
root@maquina:~# apt update
```

```
root@maquina:~# apt upgrade
```

```
root@maquina:~# # Instalar e remover (exceto arquivos de config.)
```

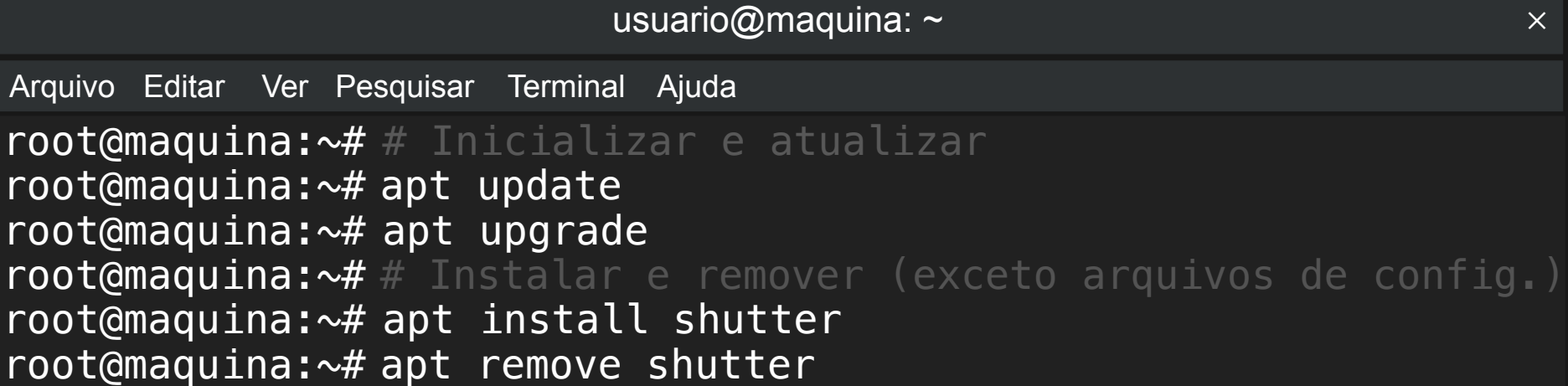
```
root@maquina:~# apt install shutter
```

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt**

A terminal window titled 'usuario@maquina: ~' with a menu bar containing 'Arquivo', 'Editar', 'Ver', 'Pesquisar', 'Terminal', and 'Ajuda'. The terminal shows a sequence of commands and their outputs. The prompt changes from 'root@maquina:~#' to 'root@maquina:~#'. The commands are: '# Inicializar e atualizar', 'apt update', 'apt upgrade', '# Instalar e remover (exceto arquivos de config.)', and 'apt install shutter'.

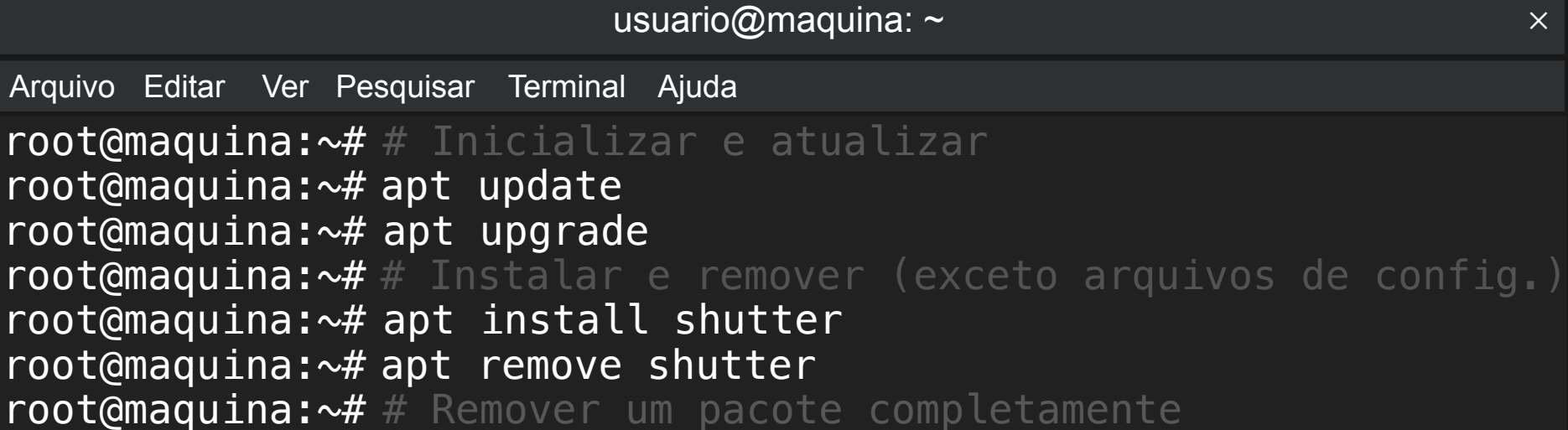
```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar  
root@maquina:~# apt update  
root@maquina:~# apt upgrade  
root@maquina:~# # Instalar e remover (exceto arquivos de config.)  
root@maquina:~# apt install shutter  
root@maquina:~#
```

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt**

A terminal window titled 'usuario@maquina: ~' with a menu bar containing 'Arquivo', 'Editar', 'Ver', 'Pesquisar', 'Terminal', and 'Ajuda'. The terminal shows a series of commands and comments for using APT.

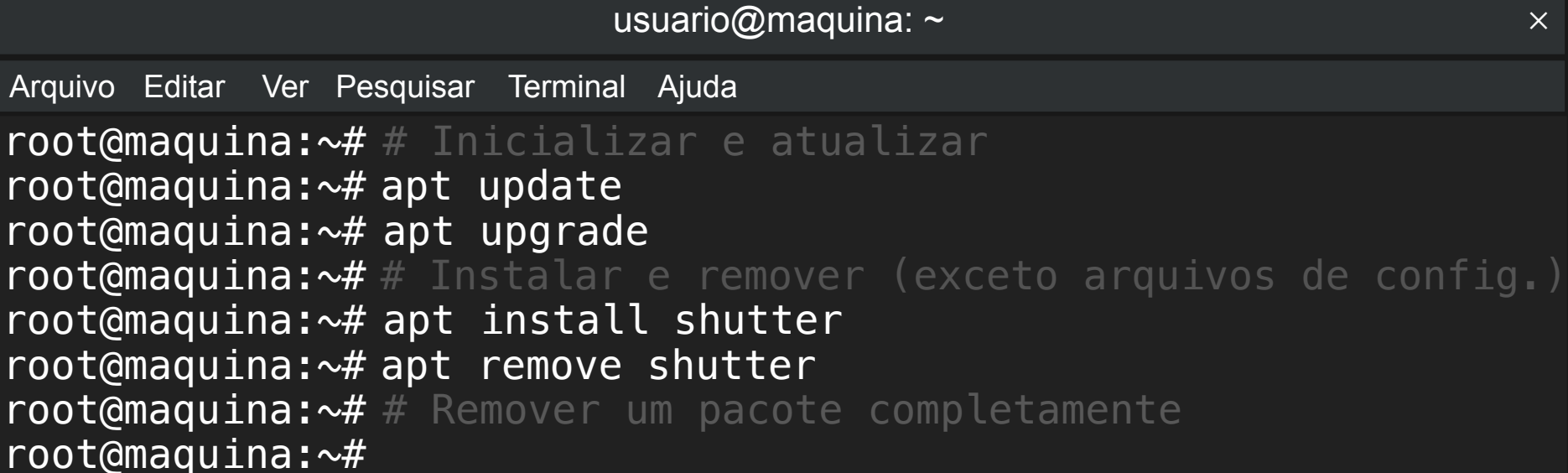
```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar  
root@maquina:~# apt update  
root@maquina:~# apt upgrade  
root@maquina:~# # Instalar e remover (exceto arquivos de config.)  
root@maquina:~# apt install shutter  
root@maquina:~# apt remove shutter
```

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt**

A terminal window titled 'usuario@maquina: ~' with a menu bar containing 'Arquivo', 'Editar', 'Ver', 'Pesquisar', 'Terminal', and 'Ajuda'. The terminal displays a series of commands and comments for using APT. The background of the slide features a faint, stylized illustration of a person's head and shoulders, rendered in a light yellow and grey color scheme.

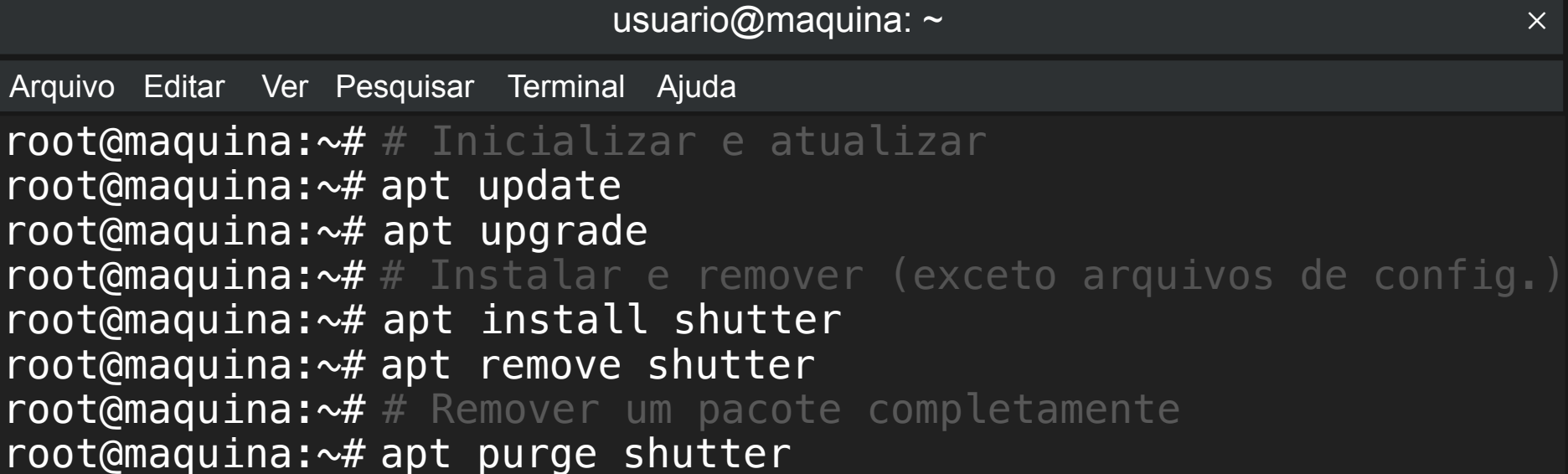
```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar  
root@maquina:~# apt update  
root@maquina:~# apt upgrade  
root@maquina:~# # Instalar e remover (exceto arquivos de config.)  
root@maquina:~# apt install shutter  
root@maquina:~# apt remove shutter  
root@maquina:~# # Remover um pacote completamente
```


APT (*Advanced Package Tool*) - **apt**

A terminal window titled 'usuario@maquina: ~' with a menu bar containing 'Arquivo', 'Editar', 'Ver', 'Pesquisar', 'Terminal', and 'Ajuda'. The terminal displays a series of commands and their comments, all executed as 'root@maquina:~#'. The commands are: '# Inicializar e atualizar', 'apt update', 'apt upgrade', '# Instalar e remover (exceto arquivos de config.)', 'apt install shutter', 'apt remove shutter', and '# Remover um pacote completamente'. The prompt 'root@maquina:~#' is repeated at the end of each line.

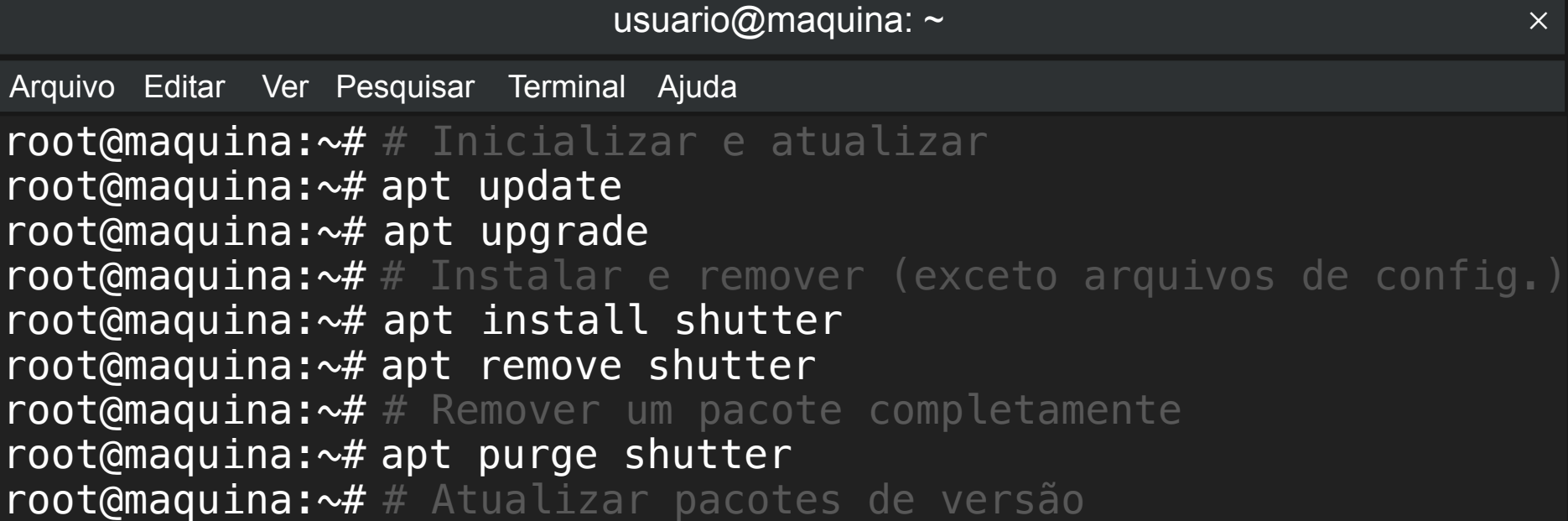
```
usuario@maquina: ~
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar
root@maquina:~# apt update
root@maquina:~# apt upgrade
root@maquina:~# # Instalar e remover (exceto arquivos de config.)
root@maquina:~# apt install shutter
root@maquina:~# apt remove shutter
root@maquina:~# # Remover um pacote completamente
root@maquina:~#
```

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt**

A terminal window titled 'usuario@maquina: ~' with a menu bar containing 'Arquivo', 'Editar', 'Ver', 'Pesquisar', 'Terminal', and 'Ajuda'. The terminal displays a series of commands and comments for using APT. The commands are: 'apt update', 'apt upgrade', 'apt install shutter', 'apt remove shutter', and 'apt purge shutter'. Comments in grey text explain the purpose of each command: '# Inicializar e atualizar' for update, '# Instalar e remover (exceto arquivos de config.)' for install and remove, and '# Remover um pacote completamente' for purge.

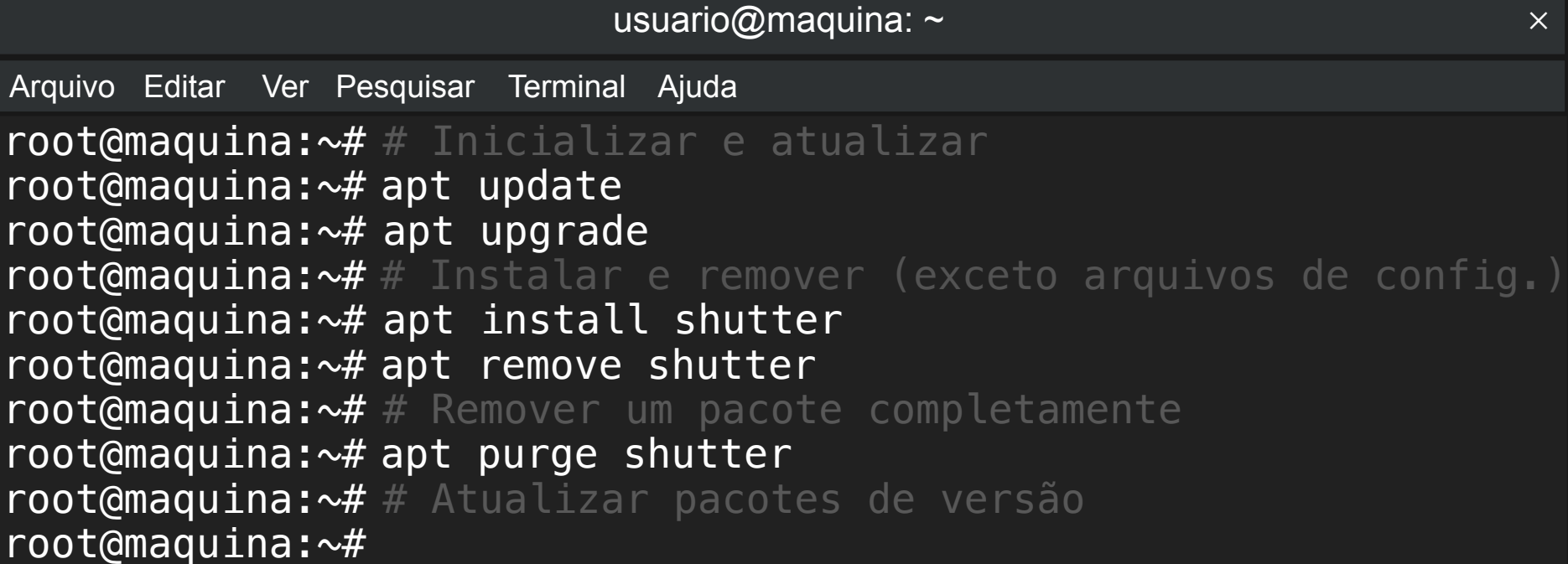
```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar  
root@maquina:~# apt update  
root@maquina:~# apt upgrade  
root@maquina:~# # Instalar e remover (exceto arquivos de config.)  
root@maquina:~# apt install shutter  
root@maquina:~# apt remove shutter  
root@maquina:~# # Remover um pacote completamente  
root@maquina:~# apt purge shutter
```

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt**

A terminal window titled 'usuario@maquina: ~' with a menu bar containing 'Arquivo', 'Editar', 'Ver', 'Pesquisar', 'Terminal', and 'Ajuda'. The terminal displays a series of commands and comments for using APT. The commands are: 'apt update', 'apt upgrade', 'apt install shutter', 'apt remove shutter', 'apt purge shutter'. Comments include '# Inicializar e atualizar', '# Instalar e remover (exceto arquivos de config.)', and '# Remover um pacote completamente'.

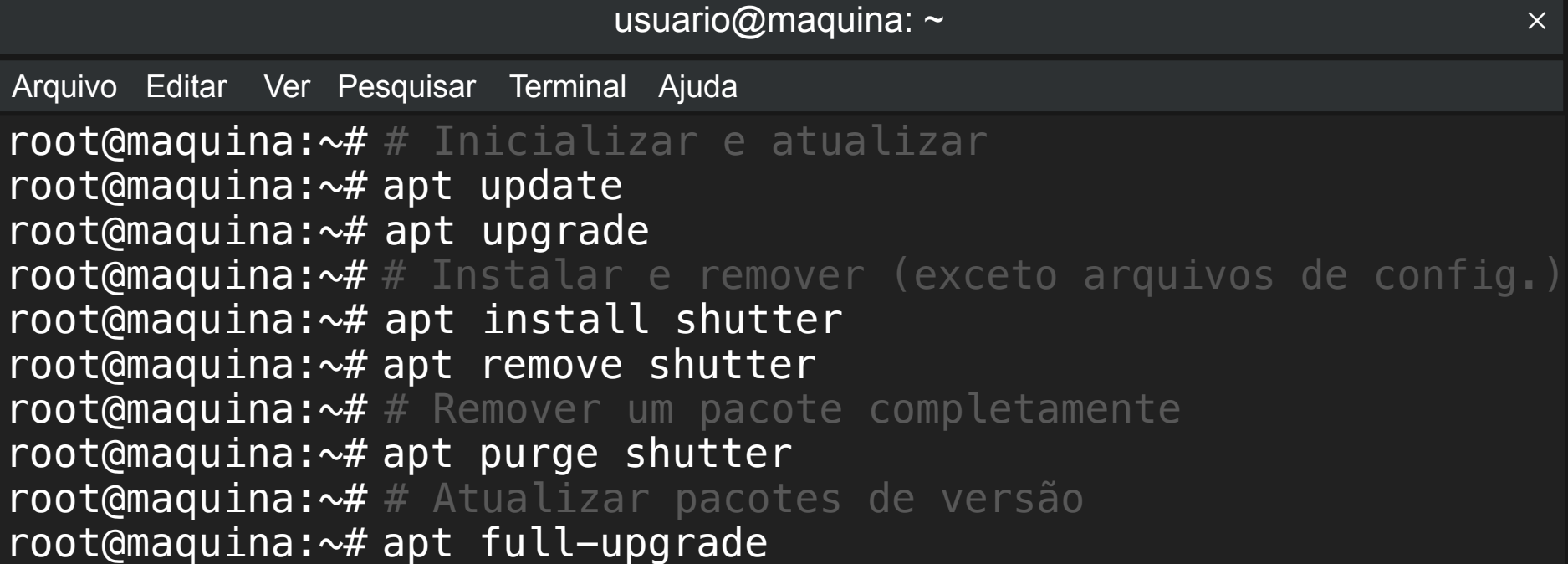
```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar  
root@maquina:~# apt update  
root@maquina:~# apt upgrade  
root@maquina:~# # Instalar e remover (exceto arquivos de config.)  
root@maquina:~# apt install shutter  
root@maquina:~# apt remove shutter  
root@maquina:~# # Remover um pacote completamente  
root@maquina:~# apt purge shutter  
root@maquina:~# # Atualizar pacotes de versão
```

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt**

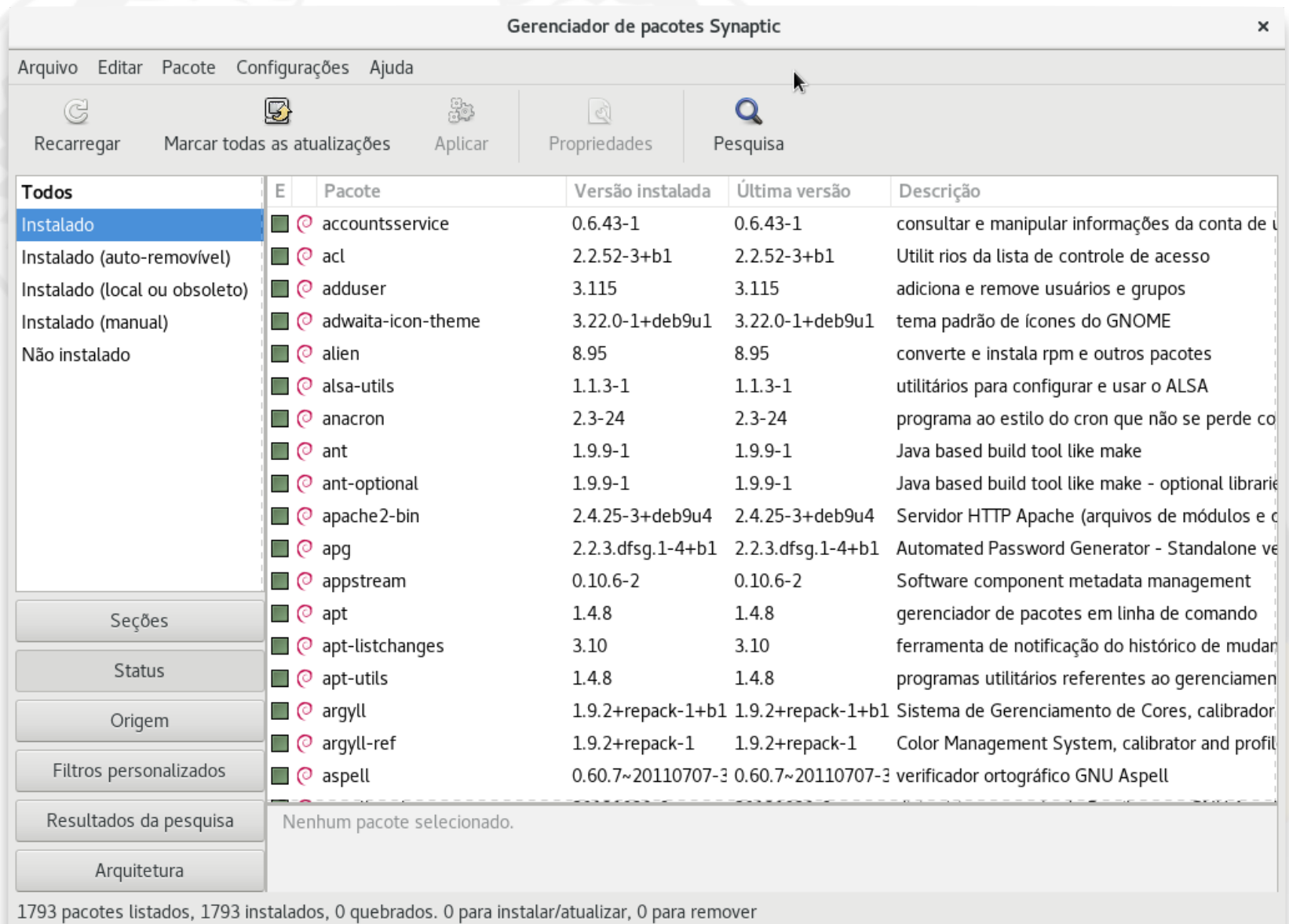
A terminal window titled 'usuario@maquina: ~' with a menu bar containing 'Arquivo', 'Editar', 'Ver', 'Pesquisar', 'Terminal', and 'Ajuda'. The terminal displays a series of commands and comments for using APT. The commands are: 'apt update', 'apt upgrade', 'apt install shutter', 'apt remove shutter', 'apt purge shutter'. Comments include '# Inicializar e atualizar', '# Instalar e remover (exceto arquivos de config.)', and '# Remover um pacote completamente'. The prompt changes from 'root@maquina:~#' to 'usuario@maquina:~#' at the end.

```
usuario@maquina: ~
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar
root@maquina:~# apt update
root@maquina:~# apt upgrade
root@maquina:~# # Instalar e remover (exceto arquivos de config.)
root@maquina:~# apt install shutter
root@maquina:~# apt remove shutter
root@maquina:~# # Remover um pacote completamente
root@maquina:~# apt purge shutter
root@maquina:~# # Atualizar pacotes de versão
root@maquina:~#
```

APT (*Advanced Package Tool*) - **apt**

A terminal window titled 'usuario@maquina: ~' with a menu bar containing 'Arquivo', 'Editar', 'Ver', 'Pesquisar', 'Terminal', and 'Ajuda'. The terminal displays a series of APT commands and their comments, all executed as root. The commands are: 'apt update', 'apt upgrade', 'apt install shutter', 'apt remove shutter', 'apt purge shutter', and 'apt full-upgrade'. Each command is preceded by a comment explaining its function.

```
usuario@maquina: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda  
root@maquina:~# # Inicializar e atualizar  
root@maquina:~# apt update  
root@maquina:~# apt upgrade  
root@maquina:~# # Instalar e remover (exceto arquivos de config.)  
root@maquina:~# apt install shutter  
root@maquina:~# apt remove shutter  
root@maquina:~# # Remover um pacote completamente  
root@maquina:~# apt purge shutter  
root@maquina:~# # Atualizar pacotes de versão  
root@maquina:~# apt full-upgrade
```





- *Synaptic* é um gerenciador de pacotes com interface gráfica (GTK+/GNOME)

- *Synaptic* é um gerenciador de pacotes com interface gráfica (GTK+/GNOME)
- Precisa de permissão de super-usuário *root* durante o login

- *Synaptic* é um gerenciador de pacotes com interface gráfica (GTK+/GNOME)
- Precisa de permissão de super-usuário *root* durante o login
- Recursos: instalação, atualização, remoção, listagem (*logs*, pacotes obsoletos, instalados, atualizáveis) etc.

- *Synaptic* é um gerenciador de pacotes com interface gráfica (GTK+/GNOME)
- Precisa de permissão de super-usuário *root* durante o login
- Recursos: instalação, atualização, remoção, listagem (*logs*, pacotes obsoletos, instalados, atualizáveis) etc.
- O *Synaptic* cria uma lista de tarefas a serem executadas, então, o usuário interage com o programa para definir a sequência de itens nessa lista. O programa executa as tarefas uma vez que o usuário determina



Fim da Aula IV